



Manual d'usuari de MX Linux 25

13 de setembre de 2026

manual AT mxlinux DOT org

Ctrl-F = Cerca en aquest manual

Glosari = Secció 8

Traduccions amb [DeepL](#)

Taula de continguts

1	Introducció.....	10
1.1	Sobre aquest manual.....	10
1.2	Sobre MX Linux.....	11
1.2.1	Linux.....	11
1.2.2	MX Linux.....	12
1.2.3	La Gran Notícia.....	13
	Dobles sistemes d'inici.....	13
	Només una arquitectura.....	13
1.3	Informa't!.....	13
1.4	Suport i fi de vida.....	13
	Notes per a traductors.....	14
2	Instal·lació.....	15
2.1	Requisits del sistema.....	15
2.1.1	Arquitectura.....	15
2.1.2	Memòria (RAM).....	15
2.1.3	Hardware.....	15
2.2	Crear un mitjà d'arrencada.....	16
2.2.1	Obtenir l'ISO.....	16
	Compra.....	16
	Descarregar.....	17
2.2.2	Verifiquen la validesa dels ISOs descarregats.....	17
	sha256sum.....	17
	Signatura GPG.....	17
2.2.3	Crear el LiveMedium.....	18
	USB.....	18
	DVD.....	18
2.3	Preinstal·lació.....	18
2.3.1	Procedent de Windows.....	18
	Còpia de seguretat dels fitxers.....	18
	Còpia de seguretat del correu electrònic, el calendari i les dades de contactes.....	18
	Comptes i contrasenyes.....	19
	Marcadors del navegador.....	19
	Llicències de programari.....	19
	Executar programes de Windows.....	20
2.3.2	Ordinadors Apple Intel.....	20
	Enllaços.....	20
2.3.3	Preguntes freqüents sobre discs durs.....	20
	On he d'instal·lar MX Linux?.....	20
	Què és la taula de particions del disc?.....	21
	Com puc editar les particions?.....	21
	Quines són les altres particions de la meva instal·lació de Windows?.....	21
	Hauria de crear una carpeta Home separada?.....	21
	Quina mida hauria de tenir / (arrel)?.....	21
	Necessito crear un espai de SWAP?.....	22
	Què signifiquen noms com 'sda' i nvme?.....	22
2.4	Primera ullada.....	23
2.4.1	Arranqueu el LiveMedium.....	23
	CD/DVD en viu.....	23
	Live USB.....	23
	UEFI.....	23

La pantalla negra	24
2.4.2 La pantalla d'inici estàndard	25
Entrades del menú principal	25
Opcions	25
2.4.3 UEFI	26
Una nota sobre l'arrencada segura	26
2.4.4 Pantalla d'inici de sessió	27
2.4.5 Escriptoris diferents	28
Panell	29
Pantalla de benvinguda	29
2.4.6 Consells i trucs	30
Aplicacions	31
Informació del sistema	32
Vídeo i àudio	32
2.4.7 Sortint	32
Sortida - Permanent	33
Sortida - Temporal	33
2.5 El procés d'instal·lació	35
Avís sobre l'ús de discs particionats GPT	35
Tecnologia d'autovigilància, anàlisi i informació (SMART)	35
2.5.0 Inici de la instal·lació	35
Xifratge	36
Seleccioneu el tipus d'instal·lació	37
Instal·lació estàndard utilitzant tot el disc	37
Personalitzar la disposició del disc	37
Substituir la instal·lació existent	37
2.5.1 Instal·lació estàndard que utilitza tot el disc	37
Doble unitat	38
Utilitzant el control lliscant d'espai arrel·lar	38
Revisió final i confirmació	39
2.5.2 Personalitza la disposició del disc	40
Partició ESP, també coneguda com a partició EFI - introducció	40
Assignar una partició per a l'ESP (també coneguda com a partició EFI)	40
Assignar una partició per al / root	40
Altres opcions	42
Constructor de disposició, utilitzant el (opcional)	42
Instal·lar GRUB per a Linux i Windows	43
Generar imatge initramfs específica per a l'amfitrió	43
Creant una segona partició EFI/ESP	44
2.5.3 Substituir la instal·lació existent	45
Àmbit	45
Trieu la instal·lació que voleu substituir	45
Revisió final i confirmació	46
2.5.4 Continuació de la instal·lació	47
Crea un fitxer d'intercanvi	47
Activa el suport a la hibernació	47
Activa l'intercanvi zram	47
Noms de xarxa informàtica	47
Servei Samba per a xarxes MS	48
Configuració per defecte	48
Local	48
Configurar el rellotge	48
Configuració del servei (avançada)	48
Configuració del compte d'usuari	49
Sense contrasenyes	49
Compte d'usuari per defecte	49
Compte arrel (administrador)	49

Instal·lació completada	50
2.6 Resolució de problemes	51
2.6.1 No s'ha trobat cap sistema operatiu	51
2.6.2 Dada o altra partició no accessible	51
2.6.3 Problemes amb el conjunt de claus	52
2.6.4 Bloqueig	52
3 Configuració	53
3.1 Dispositius perifèrics	53
3.1.1 Telèfon intel·ligent (Samsung, Google, LG, etc.)	53
Android	53
3.1.2 Impressora	54
Configuració d'impressores	54
Impressora de xarxa	55
Resolució de problemes de la impressora	56
3.1.3 Escàner	56
Passos bàsics	57
Resolució de problemes	57
3.1.4 Webcam	57
3.1.5 Emmagatzematge	57
Muntatge d'emmagatzematge	57
Permisos d'emmagatzematge	58
Unitats d'estat sòlid	58
3.1.6 Dispositius Bluetooth	58
Transferència d'objectes	59
Enllaços	59
3.1.7 Taules gràfiques	59
Enllaços	59
3.2 Eines bàsiques MX	60
3.2.1 Actualitzador MX	60
3.2.2 Configuració de Bash	61
3.2.3 Opcions d'arrencada	62
3.2.4 Reparació d'arrencada	62
3.2.5 Brillantor safata del sistema	63
3.2.6 Escaneig de rescat chroot	63
3.2.7 Fixar claus GPG	64
3.2.8 Neteja MX	64
3.2.9 MX Conky	66
3.2.10 Programador de tasques	66
3.2.11 Creador de Live-USB	67
3.2.12 Local	67
3.2.13 Assistent de xarxa	68
3.2.14 Instal·lador de controladors Nvidia	68
3.2.15 Instal·lador de paquets MX	68
3.2.16 Informació ràpida del sistema	69
3.2.17 Gestor de repositoris	70
3.2.18 Configuració de Samba	70
3.2.19 Tarjeta de so	71
3.2.20 Teclat del sistema	71
3.2.21 Ubicació	72
3.2.22 So del sistema	72
3.2.23 Data i hora	73
3.2.24 MX Tweak	73
3.2.25 Format USB	74
3.2.26 Desmuntatge de dispositius USB	74

3.2.27 Gestor d'usuaris	75
3.2.28 Paquets instal·lats per l'usuari	75
3.2.29 Instal·lador DEB	75
3.3 Visualització	76
3.3.1 Resolució de la pantalla	76
3.3.2 Controladors gràfics	76
3.3.3 Fonts	78
Ajustament bàsic	78
Ajustaments avançats	78
Afegir fonts	78
3.3.4 Dobles monitors	79
3.3.5 Gestió d'energia	79
3.3.6 Ajustament del monitor	79
3.3.7 Desgarrament de la pantalla	80
3.4 Xarxa	80
3.4.1 Accés Ethernet (cablejat)	81
Ethernet	81
3.4.2 Accés sense fil, també conegut com a Wi-Fi	81
Wi-Fi bàsic, també conegut com a pas sense fils	82
Xfce i Fluxbox Wi-Fi	82
Plasma KDE	82
Configuració manual	83
Firmware Wi-Fi	83
3.4.3 Banda ampla mòbil	83
3.4.4 Tethering	83
3.4.5	83
Resolució de problemes	83
Utilitats de línia d'ordres	85
Enllaços	85
3.4.6 DNS estàtic	86
DNS a nivell de sistema	86
DNS individual	86
3.5 Gestió de fitxers	87
3.5.1 Consells i trucs	88
3.5.2 FTP	90
3.5.3 Compartició de fitxers	91
3.5.4 Compres (Samba)	91
3.5.5 Creació de recursos compartits	92
3.6 So	92
3.6.1 Configuració de la targeta de so	93
3.6.2 Ús simultani de la targeta	93
3.6.3 Resolució de problemes	93
3.6.4 Servidors de so	94
3.7 Localització	94
3.7.1 Instal·lació	94
3.7.2 Postinstal·lació	95
3.7.3 Notes addicionals	97
3.8 Personalització	98
3.8.1 Tematització per defecte	98
3.8.3 Panells	100
3.8.3.1 Tauler Xfce	100
3.8.3.2 Panell KDE/Plasma	101
3.8.4 Escriptori	102
3.8.5 Conky	104

Terminal emergent	104
3.8.6 Touchpad	105
3.8.7 Personalització del menú d'inici	105
També conegut com a menú Whisker	105
Menús Xfce	106
KDE/Plasma ("kicker")	106
3.8.8 Salutador d'inici de sessió	107
Lightdm	108
SDDM	109
3.8.9 Cargador d'arrencada	110
3.8.10 So del sistema i dels esdeveniments	110
Xfce	110
KDE	111
3.8.11 Aplicacions per defecte	111
General	111
Aplicacions particulars	111
3.8.12 Comptes limitats	112
4 Ús bàsic	113
4.1 Internet	113
4.1.1 Navegador web	113
4.1.2 Correu electrònic	113
4.1.3 Xat	113
Xat de vídeo	114
4.2 Multimèdia	115
4.2.1 Música	115
4.2.2 Vídeo	116
4.2.3 Fotos	117
4.2.4 Grabació de pantalla	118
4.2.5 Il·lustracions	119
4.3 Oficina	119
4.3.1 Paquets d'oficina	119
Escriptori	119
Al núvol	121
4.3.2 Finances de l'oficina	122
4.3.3 PDF	123
4.3.4 Publicació d'escriptori	123
4.3.5 Seguidor de temps de projecte	123
4.3.6 Videoconferència i escriptori remot	124
4.4 Inici	124
4.4.1 Finances	124
4.4.2 Centre de mitjans	125
4.4.3 Organització	125
4.5 Seguretat	126
4.5.1 Firewall	126
4.5.2 Antivirus	127
4.5.3 AntiRootkit	127
4.5.4 Protecció de contrasenya	127
4.5.5 Accés web	127
4.6 Accessibilitat	128
4.7 Sistema	129
4.7.1 Privilegis d'arrel	129
Executar una aplicació root	129
4.7.2 Obtenir les especificacions del maquinari	129
4.7.3 Crear enllaços simbòlics	130

4.7.4 Trobar fitxers i carpetes.....	131
GUI.....	131
CLI	131
4.7.5 Aturar programes que s'han descontrolat	132
4.7.6 Seguiment del rendiment	134
General	134
Bateria	135
4.7.7 Programar tasques	135
4.7.8 Hora correcta	136
4.7.9 Mostra el bloqueig de tecles.....	136
4.8 Bones pràctiques.....	136
4.8.1 Còpia de seguretat.....	136
Dades.....	137
Fitxers de configuració	137
Llista de paquets de programes instal·lats	138
4.8.2 Manteniment del disc.....	138
Desfragmentació.....	139
4.8.3 Comprovació d'errors	139
4.9 Jocs	140
4.9.1 Jocs d'aventura i de trets	140
4.9.2 Jocs d'arcade	140
4.9.3 Jocs de taula.....	141
4.9.4 Jocs de cartes	142
4.9.5 Diversió d'escriptori	142
4.9.6 Nens.....	143
4.9.7 Jocs de tàctica i estratègia	144
4.9.8 Jocs de Windows	145
4.9.9 Serveis de jocs	145
4.10 Eines de Google.....	147
4.10.1 Gmail	147
4.10.2 Contactes de Google	147
4.10.3 Google cal	147
4.10.4 Tasques de Google	147
4.10.5 Google Earth	147
4.10.6 Google Talk.....	148
4.10.7 Google Drive	148
4.11 Errors, problemes i sol·licituds	148
5 Gestió de programari	149
5.1 Introducció.....	149
5.1.1 Mètodes	149
5.1.2 Paquets.....	149
5.2 Repositoris	150
5.2.1 Repositoris estàndard.....	150
5.2.2 Repos de la comunitat	151
5.2.3 Repos dedicats	151
5.2.4 Repos de desenvolupament	152
5.2.5 Miralls	152
5.3 Gestor de paquets Synaptic.....	152
5.3.1 Instal·lació i eliminació de paquets	152
Instal·lació	152
Suprimir programari.....	154
5.3.2 Actualització i desactualització de programari.....	156
Actualització.....	156
Retrogradació	157

Fixar una versió	157
5.4 Resolució de problemes de Synaptic	158
5.5 Altres mètodes	159
5.5.1 Aptitud	159
5.5.2 Paquets Deb	160
Instal·lació de fitxers *.deb amb dpkg	160
5.5.3 Paquets autònoms	161
5.5.4 Mètodes de la CLI	161
Nala	162
5.5.5 Més mètodes d'instal·lació	162
5.5.6 Enllaços	163
6 Ús avançat	164
6.1 Programes de Windows sota MX Linux	164
6.1.1 Codi obert	164
6.1.2 Comercial	165
Enllaços	165
6.2 Màquines virtuals	165
6.2.1 Configuració de VirtualBox	166
6.2.2 Ús de VirtualBox	167
Enllaços	168
6.3 Entorns d'escriptori i gestors de finestres alternatius	168
6.4 Línia d'ordres	169
6.4.1 Primer passos	170
6.4.2 Comandes comunes	171
Navegació pel sistema de fitxers	171
Gestió de fitxers	171
Símbols	172
Resolució de problemes	172
Àlies	173
6.5 Scripts	173
6.5.1 Un script senzill	174
6.5.2 Tipus d'escriptures especials	174
6.5.3 Guions d'usuari preinstal·lats	175
en xinès	175
6.5.4 Consells i trucs	175
6.6 Eines MX avançades	176
6.6.1 Escaneig de rescat chroot (CLI)	176
6.6.2 Actualitzador del nucli Live-USB (CLI)	176
6.6.3 Remasterització en viu (MX Snapshot i RemasterCC)	177
6.6.4 SSH (Secure Shell)	178
Resolució de problemes d'SSH	179
6.7 Sincronització de fitxers	179
7 Sota el capó	180
7.1 Introducció	180
7.2 L'estructura del sistema de fitxers	180
7.2.1 El sistema de fitxers del sistema operatiu	180
7.2.1 El sistema de fitxers del disc	183
7.3 Permisos	184
7.3.1 Informació bàsica	184
Visualitzar, establir i canviar permisos	185
7.4 Fitxers de configuració	186
7.4.1 Fitxers de configuració d'usuari	186
7.4.2 Fitxers de configuració del sistema	186
7.4.3 Exemple	187

7.5	Nivells d'execució	187
	Ús	188
7.6	El nucli.....	189
7.6.1	Introducció.....	189
7.6.2	Actualització/Desiactualització	189
	Bàsic.....	189
	Avançat	190
7.6.3	Actualització del nucli i controladors.....	191
	Una nota sobre els mòduls DMKS i el Secure Boot	191
7.6.4	Més opcions del nucli	192
7.6.5	Pànic del nucli i recuperació.....	192
7.7	Les nostres posicions	193
7.7.1	Programari no lliure.....	193
8	Glosari	194

1 Introducció

1.1 Sobre aquest manual

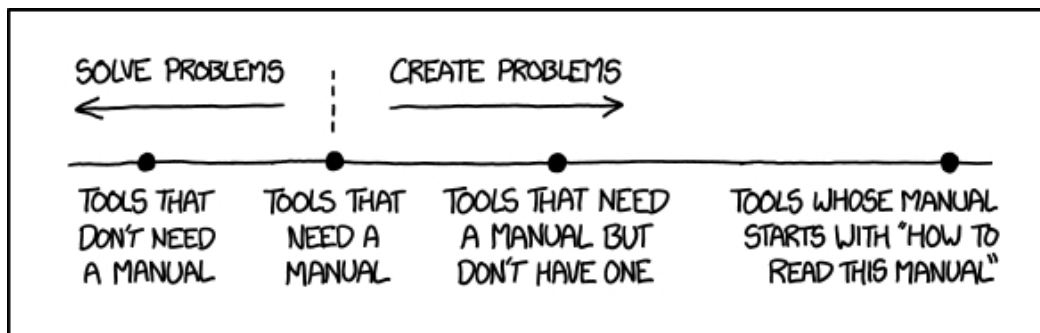


Figura 1-1: La **necessitat** de manuals (xkcd.com).

El Manual d'usuari de MX és el resultat del treball d'un gran grup de voluntaris de la comunitat de MX Linux. Per tant, inevitablement contindrà errors i omissions, tot i que hem treballat de valent per minimitzar-los. Si us plau, envieu-nos comentaris, correccions o suggeriments mitjançant un dels mètodes que es detallen a continuació. Les actualitzacions es faran quan sigui necessari.

Aquest manual està dissenyat per guiar els usuaris nous a través dels passos per obtenir una còpia de MX Linux, instal·lar-la, configurar-la perquè funcioni amb el seu propi maquinari i posar-la en ús diari. Pretén oferir una introducció general i llegible, i dona preferència a les eines gràfiques quan estiguin disponibles. Per a temes detallats o poc freqüents, l'usuari hauria de consultar la Wiki i altres recursos o publicar al [Fòrum de MX Linux](#).

MX Fluxbox no s'inclou aquí perquè es diferencia tant d'Xfce i KDE que allargar i complicar aquest manual. S'inclou un [document d'ajuda](#) separat amb cada instal·lació de MX Fluxbox.

Els usuaris nous poden trobar que alguns dels termes utilitzats en aquest manual són desconeguts o confusos. Hem intentat limitar l'ús de termes i conceptes difícils, però alguns són simplement inevitables. El **glossari** que es troba al final del document proporciona definicions i comentaris que us ajudaran a entendre els passatges difícils.

Tot el contingut és © 2026 de MX Linux Inc. i es publica sota la llicència GPLv3. La citació ha de ser la següent:

Projecte de Documentació Comunitària de MX Linux. 2026. Manual d'usuari per a MX Linux.

Comentaris:

- Correu electrònic: manual AT mxlinux DOT org
- Fòrum: [Documentació i vídeos de MX](#)

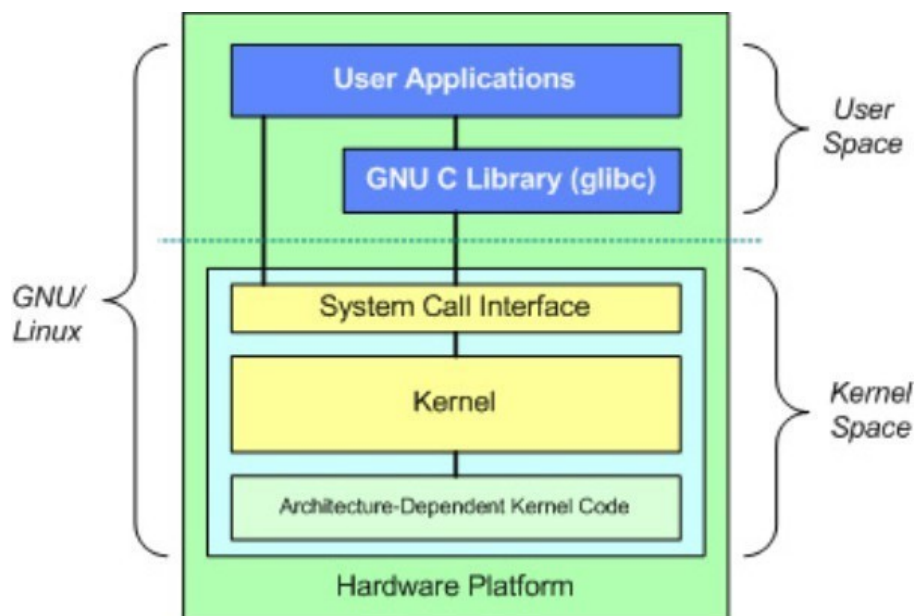
1.2 Sobre MX Linux

Els usuaris són molt variats en la seva actitud envers MX Linux, o qualsevol sistema operatiu. Alguns potser només volen un aparell que funcioni sense més, com una cafetera que produeixi una beguda calenta a demanda. D'altres poden estar curiosos per saber com funciona realment, és a dir, per què obtenen cafè i no un fang espès. Aquesta secció està pensada per orientar el segon grup. El primer grup potser preferirà avançar fins a la secció 1.3: «Informa't!».

MX Linux és una versió d'escriptori de la fusió de la col·lecció de programari lliure [GNU](#) i del nucli Linux, tots dos iniciats a principis de la dècada de 1990. [GNU/Linux](#), o més senzillament i habitualment anomenat simplement "Linux", és un sistema operatiu (SO) lliure i de codi obert que té un enfocament únic i molt reeixit en tot, des del nucli fins a les eines i l'estructura de fitxers (Secció 7). Es distribueix als usuaris mitjançant [distribucions](#) o "distros", una de les més antigues i populars de les quals és [Debian](#), sobre la qual està construït MX Linux.

1.2.1 Linux

Per oferir una visió general ràpida, aquí teniu un diagrama i una descripció simplificats d'un sistema operatiu Linux, adaptats d'*Anatomia del nucli de Linux*.



- A la part superior hi ha l'espai d'usuari, també conegut com a espai d'aplicacions. Aquí és on s'executen les aplicacions d'usuari que proporciona la distribució o que hi afegeix l'usuari. També hi ha la interfície de la biblioteca C de GNU (*glibc*) que connecta les aplicacions amb el nucli. (D'aquí ve el nom alternatiu «GNU/Linux» que es mostra al diagrama).
- Sota l'espai d'usuari hi ha l'espai del nucli, on es troba el nucli de Linux. El nucli està dominat pels controladors de maquinari.

Sistema de fitxers

Un dels primers problemes amb què lluiten molts usuaris nous de Linux és com funciona el sistema de fitxers. Molts usuaris nous han buscat en va la unitat **C:** o **D:**, per exemple, però Linux gestiona els discs durs i altres suports d'emmagatzematge de manera diferent a Windows. En lloc de tenir un arbre de sistema de fitxers separat a cada dispositiu, MX Linux té un únic arbre de sistema de fitxers (anomenat **arrel** del sistema de fitxers), que es denota com a **/** i conté tots els dispositius connectats. Quan s'afegeix un dispositiu d'emmagatzematge al sistema, el seu sistema de fitxers s'adjunta a un directori o subdirectori del sistema de fitxers; això s'anomena muntar una unitat o dispositiu. A més, cada usuari té un subdirectori dedicat sota **/home** i, per defecte, aquí és on hauríeu de buscar els vostres propis fitxers. Per a més detalls, vegeu la secció 7.

La majoria de la configuració de programes i del sistema a MX Linux s'emmagatzema en fitxers de configuració de text pla i independents; no hi ha cap «Registry» que requereixi eines especials per editar-lo. Els fitxers són simplement llistes senzilles de paràmetres i valors que descriuen el comportament dels programes quan s'inicien.

Precaució

Els usuaris nous arriben amb expectatives de la seva experiència anterior. Això és natural, però al principi pot provocar confusió i frustració. Dues nocions fonamentals a tenir en compte:

1. MX Linux no és Windows. Com s'ha indicat anteriorment, no hi ha cap registre ni la unitat **C:** i la majoria dels controladors ja són al nucli.
2. MX Linux no es basa en la família d'Ubuntu, sinó en Debian mateix. Això significa que els comandaments, programes i aplicacions (especialment els de les "Personal Package Archives" o PPAs) de la família d'Ubuntu pot ser que no funcionin correctament o que fins i tot hi faltin.

1.2.2 MX Linux

MX Linux, llançat per primer cop el 2014, és una iniciativa cooperativa entre les comunitats [antiX](#) i l'antiga [MEPIS](#) que utilitza les millors eines i talents de cada distro i inclou treballs i idees originalment creats per Warren Woodford. És un sistema operatiu de pes mitjà dissenyat per combinar un escriptori elegant i eficient amb una configuració senzilla, una alta estabilitat, un rendiment sòlid i un espai de disc de mida mitjana.

Basant-se en l'excel·lent treball de les comunitats originals de Linux i de codi obert, amb MX-25 implementem el nostre sistema operatiu insígnia amb [Xfce 4.20](#) com a entorn d'escriptori, juntament amb KDE/Plasma

6.3.6 i Fluxbox 1.3.7 com a versions independents separades. Tot es basa en una base [Debian Stable](#) (Debian 13, "Trixie"), i també s'inspira en el sistema antiX principal. Els backports continus i les addicions externes als nostres repositoris serveixen per mantenir els components actualitzats amb els desenvolupaments que els usuaris requereixen.

L'equip MX Dev està format per un grup de voluntaris de diversos orígens, talents i interessos. Per a més detalls, vegeu [la secció Sobre nosaltres](#). Un agraïment especial per el seu ferm i continu suport a aquest projecte va per als empaquetadors de MX Linux, els productors de vídeo, els nostres grans voluntaris i tots els nostres traductors!

1.2.3 Les grans notícies

Dobles sistemes d'inici

Les ISO de MX ara es distribueixen amb systemd i sysvinit preinstal·lats. A diferència de MX 23 i versions anteriors, les IMEs oficials inclouran una opció de menú d'arrencada per seleccionar el sistema d'inici preferit en la primera arrencada de la IME. I el sistema d'inici seleccionat s'aplicarà al sistema instal·lat com a predeterminat. Això és possible gràcies al treball del desenvolupador d'antiX ProwlerGR, que ha treballat per reempaquetar els sistemes d'inici de manera que puguin coexistir.

Només una arquitectura

A partir de MX-25, MX Linux només ofereix arquitectura [de 64 bits](#). Com que Debian ha deixat de mantenir els nuclis de 32 bits als seus paquets, MX segueix el mateix camí i no produirà imatges ISO oficials de 32 bits.

MÉS: Secció 2.1.1

1.3 Informa't!

Les icones de l'escriptori enllacen a dos documents útils: les PMF i el Manual d'usuari.

- Les preguntes freqüents ofereixen una orientació ràpida als usuaris nous responent les preguntes més habituals al fòrum.
- Aquest manual d'usuari ofereix una visió detallada del sistema operatiu. Poques persones el llegeixen de principi a fi, però es pot consultar ràpidament 1) fent servir l'índex per anar directament al tema general que us interessi, o 2) prement *Alt + F1* per obrir-lo i *Ctrl + F* per cercar un element concret.
- Altres fonts d'informació inclouen el [Fòrum](#), [la Wiki](#), la col·lecció de vídeos en línia i diversos comptes de xarxes socials. Aquests recursos es poden accedir més fàcilment des de [la pàgina d'inici](#).
- Són especialment útils els nombrosos [tutorials de la comunitat](#) publicats al Fòrum. Tot i que no són documents oficials de MX, han estat creats i normalment revisats pels mateixos usuaris de MX amb amplis coneixements.

1.4 Suport i fi de vida

Quin tipus de suport està disponible per a MX Linux? La resposta a aquesta pregunta depèn del tipus de suport al qual us referiu:

- **Problemes d'usuari.** Existeix una gran quantitat de mecanismes de suport per a MX Linux, des de documents i vídeos fins a fòrums i motors de cerca. Consulteu la [pàgina de Suport de la Comunitat](#) per a més detalls.

- **Hardware.** El hardware està suportat al nucli, on es duen a terme desenvolupaments continus. És possible que el hardware molt nou encara no estigui suportat i que el hardware molt antic, tot i que encara estigui suportat, ja no sigui suficient per a les exigències de l'escriptori i les aplicacions. No obstant això, la majoria d'usuaris trobaran que hi ha suport disponible per al seu hardware.
- **Escriptori.** Xfce 4 és un escriptori madur que continua en desenvolupament. La versió que s'inclou amb MX Linux (4.20) es considera estable; s'aplicaran actualitzacions importants a mesura que estiguin disponibles. L'entorn KDE/Plasma es manté de manera contínua.
- **Aplicacions.** Les aplicacions continuen desenvolupant-se després del llançament de qualsevol versió de MX Linux, la qual cosa significa que les versions distribuïdes s'aniran quedant antigues amb el pas del temps. Aquest problema s'aborda mitjançant una combinació de fonts: Debian (incloent-hi Debian Backports), desenvolupadors individuals (incloent-hi els MX Devs) i l'equip de Community Packaging, que accepta les sol·licituds d'actualització dels usuaris tant com és possible. L'MX Updater indica quan hi ha nous paquets disponibles per descarregar.
- **Seguretat.** Les actualitzacions de seguretat de Debian cobriran els usuaris de MX Linux durant un màxim de 5 anys. Consulteu l'MX Updater per rebre una notificació de la seva disponibilitat.
- **Fi de vida.** La base de Debian està actualment programada per rebre suport fins al 30 de juny de 2030. Els detalls i les actualitzacions sobre el suport es poden trobar [en aquest lloc web de Debian](#).

Notes per a traductors

Alguna orientació per a les persones que vulguin traduir el Manual d'usuari:

- Els textos en anglès de l'última versió es troben en un [repositori de GitHub](#). Les traduccions disponibles s'emmagatzemen a la carpeta "**tr**".
 - Podeu treballar dins del sistema GitHub: [cloneu](#) aquest repositori principal, feu-hi canvis i després feu una [pull request](#) perquè la revisin per a la fusió amb el codi font.
 - Alternativament, podeu descarregar el que us interessi i treballar-hi localment abans de notificar que està a punt, ja sigui enviant un correu electrònic a *manual AT mxlinux DOT org* o publicant-ho al Fòrum.
- Pel que fa a la importància, es recomana començar per les seccions 1-3, que proporcionen la informació més rellevant per als usuaris nous. Un cop fetes, es poden distribuir als usuaris com una traducció parcial mentre es tradueixen les seccions posteriors.

2 Instal·lació

2.1 Requisits del sistema

2.1.1 Arquitectura

Seguiu el mètode adequat que es mostra a continuació per esbrinar si la vostra màquina és capaç de gestionar l'arquitectura de 64 bits MX-25.

- **Linux.** Obriu una terminal i introduïu la comanda **lscpu**, després examineu les primeres línies per veure l'arquitectura, el nombre de nuclis, etc.
- **Windows.** Consulteu [aquest document de Microsoft](#).
- **Apple.** Consulteu [aquest document d'Apple](#).

Tot i això, els usuaris de 32 bits no quedaran desatesos, ja que MX 23 rebrà suport després del llançament de MX 25 i el suport de seguretat LTS de Debian s'allargarà fins al juny de 2028. També tenim previst continuar creant paquets de 32 bits per al nostre repositori MX 25, la qual cosa podria permetre la possibilitat d'un «Community Respin» de 32 bits si es fa disponible un nucli.

NOTA: la nostra distro germana antiX actualment planeja continuar oferint una ISO oficial de 32 bits.

2.1.2 Memòria (RAM)

- Linux. Obriu un terminal i introduïu el comandament **free -h** i mireu el número de la columna Total.
- Windows. Obriu la finestra Sistema amb el mètode que es recomani per a la vostra versió i cerqueu l'entrada 'Memòria instal·lada (RAM)'.
- Apple. Feu clic a l'entrada 'Sobre aquest Mac' al menú Apple de Mac OS X i cerqueu la informació de la RAM.

2.1.3 Hardware

Per a un sistema MX Linux instal·lat en un disc dur, normalment necessitareu els components següents.

Mínim

- Una unitat de CD/DVD (i una BIOS capaç d'arrencar des d'aquesta unitat), o una memòria USB d'arrencada (i una BIOS capaç d'arrencar des d'una memòria USB).
- Un processador Intel o AMD x86 modern de 64 bits.
- 1 GB de memòria RAM.
- 20 GB d'espai lliure al disc dur.
- Per a ús com a Live USB, 4 GB lliures.

Recomanat

- Una unitat de CD/DVD (i una BIOS capaç d'arrencar des d'aquesta unitat), o un USB en viu (i una BIOS capaç d'arrencar des d'USB).
- Un processador Intel o AMD x86 modern de 64 bits.
- 2 GB de memòria RAM o més.
- Almenys 35 GB d'espai lliure al disc dur.
- Una targeta de vídeo compatible amb 3D per al suport d'escriptori 3D.
- Una targeta de so SoundBlaster, AC97 o compatible amb HDA.
- Per a ús com a LiveUSB, 8 GB lliures si s'utilitza la persistència.

NOTA: Alguns usuaris de MX Linux de 64 bits informen que 2 GB de RAM són suficients per a un ús general, tot i que es recomana disposar d'almenys 4 GB de RAM si s'han d'executar processos (com ara la remasterització) o aplicacions (com ara un editor d'àudio o de vídeo) que consumeixen molta memòria.

2.2 Crear un mitjà d'arrencada

2.2.1 Obtenir l'ISO

MX Linux es distribueix com un ISO, un fitxer d'imatge de disc en el format de sistema de fitxers [ISO 9660](#). Està disponible en quatre formats a la [pàgina de descàrrega](#).

- **El llançament original** d'una determinada versió.
 - Aquesta és una versió *estàtica* que, un cop publicada, no es modifica.
 - Com més temps hagi passat des del llançament, menys actual serà.
- Una **actualització mensual** d'una versió determinada. Aquest ISO mensual es crea a partir de la versió original utilitzant MX Snapshot (vegeu la secció 6.6.4).
 - Inclou totes les actualitzacions des de la versió original i, per tant, elimina la necessitat de descarregar un gran nombre de fitxers després de la instal·lació.
 - També permet als usuaris executar en mode Live amb la versió més recent dels programes.
 - **Només disponible com a descàrrega directa!**



[Crea una unitat USB Live d'antiX/MX des de Windows](#)

Compra

- Portàtils preinstal·lats i preprovats de [Starlabs](#)
- DVDs i USBs preinstal·lats i preprovats de [Shop Linux Online](#)
- Escriptori virtual segur per a ús en qualsevol dispositiu des de [Shells](#).

Descarrega

MX Linux es pot descarregar de dues maneres des de [la pàgina de descàrrega](#).

- **Directa.** Les descàrregues directes estan disponibles des del nostre repositori Direct o des dels nostres miralls. Després a l'ISO al disc dur. Si una font sembla lenta, prova l'altra. Disponible tant per a la versió original com per a l'actualització mensual.
- **Torrent.** El compartiment de fitxers [BitTorrent](#) proporciona un protocol d'internet per a la transferència massiva de dades de manera eficient. Descentralitza la transferència de manera que aprofita les connexions de bona amplada de banda i minimitza la càrrega en les connexions de baixa amplada de banda. Un avantatge afegit és que tots els clients BitTorrent realitzen una comprovació d'errors durant el procés de descàrrega, de manera que no cal fer una comprovació md5sum per separat un cop finalitzada la descàrrega. Ja s'ha fet!

L'equip de Torrent de MX Linux manté un enxam de BitTorrent amb llavor de l'última ISO de MX Linux (**només de l'edició original**), registrat a archive.org com a màxim 24 hores després del seu llançament oficial. Els enllaços als torrents estaran a [la pàgina de descàrrega](#).

Ves a la pàgina de descàrrega i fes clic a l'enllaç de torrent correcte per a la teva arquitectura. El teu navegador hauria de reconèixer que és un torrent i preguntar-te com vols gestionar-lo. Si no és així, fes clic amb el botó esquerre del ratolí al torrent de la teva arquitectura per veure la pàgina, i fes clic amb el botó dret per desar-lo. Fent clic al torrent descarregat s'obrirà el teu client de torrents (per defecte Transmission), que mostrarà el torrent a la seva llista; selecciona'l i fes clic a Inicia per començar el procés de descàrrega. Si ja has descarregat l'ISO, assegura't que es troba a la mateixa carpeta que el torrent que acabes de descarregar.

2.2.2 Verifiqueu la validesa de les IMEs descarregades

Un cop hàgiu descarregat un ISO, el següent pas és verificar-lo. Hi ha diversos mètodes disponibles.

sha256sum

Amb MX-19 es va introduir la compatibilitat amb [sha256 i sha512](#) per a una major seguretat. Descarregueu el fitxer SHA per comprovar la integritat de l'ISO. A la wiki de documentació tècnica de MX - [Comprovació de la integritat SHA dels fitxers ISO](#)

Signatura GPG

Els fitxers ISO de MX Linux que es poden descarregar han estat signats pels seus desenvolupadors. Aquest mètode de seguretat permet a l'usuari estar segur que l'ISO és el que diu ser: una ISO oficial del desenvolupador.

Les instruccions detallades sobre com executar aquesta comprovació de seguretat es poden trobar al wiki de documentació tècnica de MX - [Fitxers ISO signats – procés manual](#).

2.2.3 Creeu el LiveMedium

USB

Podeu crear fàcilment una unitat USB d'arrencada que funciona en *la majoria* d'ordinadors. MX Linux inclou l'eina **Live USB Maker** (vegeu la secció 3.2.12) per a aquesta tasca. [Ventoy](#) és la millor opció per a principiants. [Guia pas a pas de Ventoy](#).

- **Windows** - [Ventoy](#), [KDE Image Writer](#), [USBImager](#), [Rufus](#) o [balena Etcher](#).
- **Linux** - MX Live USB Maker, [KDE Image Writer](#), [balena Etcher](#), [USBImager](#) o [Ventoy](#).
 - També oferim [MX Live USB Maker qt com a AppImage de 64 bits](#).

DVD

Gravar una ISO a un DVD és fàcil, sempre que segueixis algunes directrius importants.

- No grabeu l'ISO en un CD/DVD en blanc com si fos un fitxer de dades! Un ISO és una imatge formatada i arrencable d'un sistema operatiu. Heu de triar «**Gravar imatge de disc**» o «**Gravar ISO**» al menú del vostre programa de gravació de CD/DVD. Si simplement el deixeu arrossegat i deixar anar en una llista de fitxers i el graveu com un fitxer normal, no obtindreu un LiveMedium arrencable.
- *Utilitzeu un DVD-R o DVD+R de bona qualitat i gravable amb una capacitat de 4,7 GB.*

2.3 Preinstal·lació

2.3.1 Procedent de Windows

Si instal·laràs MX Linux com a substitut de Microsoft Windows, és una bona idea consolidar i fer còpia de seguretat dels teus fitxers i altres dades actualment emmagatzemades a Windows. Fins i tot si tens previst un arrencada dual, hauries de fer una còpia de seguretat d'aquestes dades per si sorgeixen problemes imprevistos durant la instal·lació.

Còpia de seguretat dels fitxers

Localitzeu tots els vostres fitxers, com ara documents d'oficina, imatges, vídeos o música:

- Normalment, la majoria d'aquests es troben a la carpeta Els meus documents.
- Cerqueu al menú d'aplicacions de Windows diferents tipus de fitxers per assegurar-vos que els heu trobat i desat tots.
- Alguns usuaris fan una còpia de seguretat de les seves fonts per reutilitzar-les a MX Linux amb aplicacions (com ara LibreOffice) que poden llegir documents de Windows.
- Un cop hàgiu localitzat tots aquests fitxers, graveu-los en un CD o DVD, o copieu-los a un dispositiu extern com ara una unitat flash USB.

Còpia de seguretat dels correus electrònics, del calendari i de les dades de contactes

Segons el programa de correu electrònic o de calendari que utilitzeu, les dades del vostre correu electrònic i del calendari pot ser que no s'emmagatzemin en una ubicació evident ni sota un nom de fitxer evident. La majoria de programes de correu electrònic o de programació

aplicacions (com ara Microsoft Outlook) poden exportar aquestes dades en un o més formats de fitxer. Consulteu la documentació d'ajuda de la vostra aplicació per saber com exportar les dades.

- Dades de correu electrònic: El format més segur per al correu electrònic és el text pla, ja que la majoria de programes de correu admeten aquesta funció; **assegureu-vos de comprimir el fitxer amb zip** per garantir que es mantenen tots els atributs del fitxer. Si utilitzeu l'Outlook Express, el vostre correu s'emmagatzema en un fitxer .dbx o .mbx, qualsevol dels quals es pot importar al Thunderbird (si està instal·lat) a MX Linux. Utilitzeu la funció de cerca de Windows per localitzar aquest fitxer i copieu-lo a la vostra còpia de seguretat. El correu d'Outlook s'ha d'importar primer a l'Outlook Express abans d'exportar-lo per utilitzar-lo a MX Linux.
- Dades del calendari: exporta les dades del teu calendari al format iCalendar o vCalendar si vols fer-les servir a MX Linux.
- Dades de contactes: els formats més universals són CSV (valors separats per comes) o vCard.

Comptes i contrasenyes

Tot i que normalment no s'emmagatzemen en fitxers llegibles que es puguin copiar de seguretat, és important recordar anotar la informació de diversos comptes que pugueu haver desat a l'ordinador. Les dades d'inici de sessió automàtic per a llocs web o serveis com el vostre ISP haureu d'introduir-les de nou, així que assegureu-vos d'emmagatzemar fora del disc la informació que necessiteu per accedir de nou a aquests serveis. Els exemples inclouen:

- Informació d'inici de sessió del proveïdor de serveis d'Internet: necessitareu com a mínim el vostre nom d'usuari i la contrasenya del proveïdor de serveis d'Internet, i el número de telèfon per connectar-vos si feu servir una connexió de marcatge o ISDN. Altres detalls poden incloure un número de marcatge extern, el tipus de marcatge (impuls o to) i el tipus d'autenticació (per a connexió discada); l'adreça IP i la màscara de subxarxa, el servidor DNS, l'adreça IP de la passarel·la, el servidor DHCP, el VPI/VCI, la MTU, el tipus d'encapsulació o la configuració del DHCP (per a diverses formes de banda ampla). Si no esteu segurs del que necessiteu, consulteu el vostre ISP.
- Xarxes sense fils: necessitareu la vostra clau d'accés o frase d'accés i el nom de la xarxa.
- Contrasenyes de llocs web: necessitareu les vostres contrasenyes per a diversos fòrums web, botigues en línia o altres llocs segurs.
- Detalls del compte de correu electrònic: necessitareu el vostre nom d'usuari i contrasenya, i les adreces o URL dels servidors de correu. També és possible que necessiteu el tipus d'autenticació. Aquesta informació s'hauria de poder obtenir des del diàleg de configuració del compte del vostre client de correu electrònic.
- Missatgeria instantània: El vostre nom d'usuari i contrasenya per als comptes de missatgeria instantània, la vostra llista d'amics i la informació de connexió al servidor, si cal.
- Altres: si teniu una connexió VPN (com ara a l'oficina), un servidor intermediari o un altre servei de xarxa configurat, assegureu-vos de saber quina informació cal per reconfigurar-lo en cas que sigui necessari.

Favorits del navegador

Els favorits del navegador web (també anomenats marcadors) sovint es passen per alt durant una còpia de seguretat, i normalment no s'emmagatzemen en un lloc visible. La majoria de navegadors inclouen una utilitat per exportar els marcadors a un fitxer, que després es pot importar al navegador web que trieu a MX Linux. Consulteu la secció de marcadors del navegador que utilitzeu per obtenir instruccions específiques i actualitzades.

Llicències de programari

Molts programes propietaris per a Windows no es poden instal·lar sense una clau de llicència o una clau

de CD. A menys que tingueu la intenció d'eliminar Windows de manera permanent, assegureu-vos de tenir una clau de llicència

per a qualsevol programa que ho requereixi. Si decidiu reinstal·lar Windows (o si la configuració d'arrencada dual falla), no podreu reinstal·lar aquests programes sense la clau. Si no trobeu la llicència en paper que venia amb el vostre producte, pot ser que la pugueu localitzar al registre de Windows o fer servir un localitzador de claus com ara [ProduKey](#). Si tot falla, proveu de contactar amb el fabricant de l'ordinador per demanar ajuda.

Executar programes de Windows

Els programes de Windows no funcionaran dins d'un sistema operatiu Linux, i es recomana als usuaris de MX Linux que busquin equivalents nadius (vegeu la secció 4). Les aplicacions que són crítiques per a un usuari poden funcionar amb Wine (vegeu la secció 6.1), tot i que varia una mica.

2.3.2 Ordinadors Apple amb Intel

Instal·lar MX Linux en ordinadors Apple amb xips Intel pot ser problemàtic, tot i que la situació varia fins a cert punt segons el maquinari exacte que s'utilitzi. Als usuaris interessats en aquest tema se'ls aconsella que cerquin i consultin materials de MX Linux i Debian. Diversos usuaris d'Apple l'han instal·lat amb èxit, així que hauríeu de tenir bona sort si cerqueu o publiqueu preguntes al fòrum de MX Linux.

Enllaços

[Instal·lació de Debian en ordinadors Apple:](#)
[fòrums de Debian](#)

2.3.3 Preguntes freqüents sobre el disc dur

On he d'instal·lar MX Linux?

Abans de començar la instal·lació, heu de decidir on instal·larà MX Linux.

- Disc dur sencer.
- Partició existent en un disc dur.
- Nova partició en un disc dur.

Podeu simplement seleccionar una de les dues primeres durant la instal·lació, però la tercera requereix la creació d'una nova partició. Podeu fer-ho durant la instal·lació, però es recomana fer-ho abans de començar la instal·lació. A MX Linux, normalment fareu servir **Gparted** a Xfce i Fluxbox o **KDE Partition Manager** (KDE) per crear i gestionar particions de manera gràfica.

Un format d'instal·lació tradicional per a Linux té diverses particions, una per a root, home i Swap, com es mostra a la figura següent, i hauríeu de començar amb aquest si sou nou a Linux. També podeu necessitar una partició ESP formatada en FAT32 per a màquines compatibles amb UEFI. Altres configuracions de particions són possibles; per exemple, alguns usuaris experimentats combinen root i home, amb una partició separada per a les dades.

Partition	File System	Mount Point	Label	Size	Used	Unused	Flags
/dev/sda1	ext4	/	rootMX-16.1	36.28 GiB	11.15 GiB	25.13 GiB	boot
unallocated	unallocated			748.69 MiB	---	---	
/dev/sda2	ext4	/home	homeMX-16.1	71.48 GiB	35.31 GiB	36.17 GiB	
unallocated	unallocated			898.00 MiB	---	---	
/dev/sda3	ext4		Swap	1.95 GiB	66.35 MiB	1.89 GiB	
unallocated	unallocated			482.46 MiB	---	---	

Figura 2-2: Gparted mostrant tres particions.

Què és la taula de particions del disc?

En els PC més antics, se sol utilitzar la taula de particions MBR, també coneguda com a tipus MS-DOS.

Els PC més nous (menors de 12 anys) utilitzen una [taula de particions de tipus GPT](#). Totes les eines actuals de particionament de disc poden crear ambdues.

MÉS: [Manual de Gparted](#)

[Partició d'arrencada del BIOS](#)

[Taula de particions GUID \(GPT\)](#)



[Crear una partició nova amb Gparted](#)



[Particionar un sistema multiarrencada](#)

Com puc editar particions?

L'eina molt útil per a aquestes accions, **Disk Manager**, està disponible a MX Tools. Aquesta utilitat proporciona una interfície gràfica per muntar, desmuntar i editar ràpidament i fàcilment algunes propietats de les particions de disc. Els canvis s'escriuen automàticament i immediatament a /etc/fstab i, per tant, es conserven per a la propera arrencada.

AJUT: [Discs de Gnome](#)

Quines són les altres particions de la meva instal·lació de Windows?

Els ordinadors domèstics recents amb Windows es venen amb una partició de diagnòstic i una partició de restauració, a més de la que conté la instal·lació del sistema operatiu. Si veieu diverses particions a GParted que no sabíeu que teníeu, probablement són aquestes i s'han de deixar tal qual.

Hauria de crear una partició Home separada?

No cal que creeu una partició /home separada, ja que l'instal·lador crearà un directori /home dins de / (arrel). Però tenir una partició separada facilita les actualitzacions i protegeix contra problemes causats pels usuaris que omplen la unitat amb moltes fotos, música o dades de vídeo.

Quina mida ha de tenir / (arrel)?

- (A Linux, la barra inclinada '/' indica la partició arrel.) La mida instal·lada és una mica inferior a 12 GB, per la qual cosa recomanem un mínim de 20 GB per permetre les funcions bàsiques.

- Aquesta mida mínima no us permetrà instal·lar molts programes i pot causar dificultats a l'hora de fer actualitzacions, executar VirtualBox, etc. Per tant, la mida recomanada per a un ús normal és de 30 GB.
- Si teniu el vostre directori Home (/home) dins del directori arrel (/) i hi emmagatzemeu molts fitxers grans, necessitareu una partició arrel més gran.
- Els jugadors que juguin a jocs de grans dimensions (p. ex., Wesnoth) han de tenir en compte que necessitaran una partició arrel més gran de l'habitual per a dades, imatges i fitxers d'àudio; una alternativa és utilitzar una unitat de dades separada.

Cal que creï un espai SWAP?

El SWAP és l'espai que s'utilitza per a la memòria virtual. Això és similar al fitxer de paginatge que Windows utilitza per a la memòria virtual. Per defecte, l'instal·lador MX crearà un **fitxer** de paginatge per a tu (vegeu la secció 2.5.1). Si tens la intenció d'hibernar (i no només suspendre) el sistema, aquí tens les recomanacions per a la mida de l'espai de paginatge:

- Per a menys de 1 GB de memòria física (RAM), l'espai de paginatge hauria de ser com a mínim igual a la quantitat de RAM i, com a màxim, el doble de la quantitat de RAM, depenent de l'espai disponible al disc dur per al sistema.
- Per a sistemes amb quantitats més grans de RAM física, l'espai de paginatge hauria de ser com a mínim igual a la mida de la memòria.
- Tècnicament, un sistema Linux pot funcionar sense paginat, tot i que **poden aparèixer alguns problemes de rendiment, errors i bloquejos de programes**, fins i tot en sistemes amb grans quantitats de RAM física.

Què signifiquen noms com 'sda' i nvme?

Abans de començar la instal·lació, és fonamental que entengueu com els sistemes operatius Linux tracten els discs durs i les seves particions.

- **Noms de dispositiu.** A diferència de Windows, que assigna una lletra de unitat a cadascuna de les particions del disc dur, Linux assigna un nom de dispositiu curt a cada disc dur o altre dispositiu d'emmagatzematge d'un sistema. Els noms de dispositiu sovint comencen amb **sd** més una sola lletra. Per exemple, la primera unitat del vostre sistema serà sda, la segona sdb, etc. També hi ha mètodes més avançats per anomenar les unitats, el més comú dels quals és el [UUID](#) (identificador universal únic), que s'utilitza per assignar un nom permanent que no canviarà amb l'addició o eliminació d'equips.
- **Noms de particions.** Dins de cada unitat, cada partició s'identifica amb un número que s'adjunta al nom del dispositiu. Així, per exemple, **sd1** seria la primera partició del primer disc dur, mentre que **sdb3** seria la tercera partició de la segona unitat.
- **Particions esteses.** Originalment, els discs durs dels PC només permetien quatre particions. Aquestes s'anomenen particions primàries a Linux i estan numerades de l'1 al 4. Podeu augmentar el nombre convertint una de les particions primàries en una partició estesa i, a continuació, dividint-la en particions lògiques (amb un límit de 15), que es numeren a partir del 5. Es pot instal·lar Linux en una partició primària o lògica.

2.4 Primera ullada

Inici de sessió al mitjà en viu

En cas que vulgueu iniciar la sessió i tancar-la de nou, instal·lar paquets nous, etc., aquí teniu els noms d'usuari i les contrasenyes:

- Usuari normal
 - nom: demo
 - contrasenya: demo
- Superusuari (Administrador)
 - nom: root
 - contrasenya: root

2.4.1 Arrenqueu el LiveMedium

CD/DVD en viu

Simplement col·loqueu el DVD a la safata i reinicieu.

Live USB

És possible que hàgiu de fer alguns passos perquè l'ordinador arrencui correctament amb el dispositiu USB.

- Per arrencar des de la unitat USB, molts ordinadors tenen tecles especials que podeu prémer durant l'arrencada per seleccionar aquest dispositiu. Els tecles típics (d'una sola vegada) del menú de dispositiu d'arrencada són Esc, un dels tecles de funció, F12, F9, F2, Retorn o la tecla Maj. Fixeu-vos bé en la primera pantalla que apareix en reiniciar l'ordinador per trobar la tecla correcta.
- Alternativament, pot ser que hàgiu d'entrar al BIOS per canviar l'ordre dels dispositius d'arrencada:
 - Arrenqueu l'ordinador i premeu la tecla necessària (p. ex., F2, F10 o Esc) al principi per accedir al BIOS.
 - Feu clic a la pestanya Arranque (Boot) o desplaceu-vos-hi amb les fletxes.
 - Identifiqueu i seleccioneu el vostre dispositiu USB (normalment, un disc dur USB), i després moveu-lo a la part superior de la llista (o premeu Retorn si el vostre sistema està configurat així). Desfeu els canvis i tanqueu.
 - Si no esteu segurs o no us sentiu còmodes canviant la BIOS, demaneu ajuda als fòrums.
- En els ordinadors més antics sense suport USB a la BIOS, podeu utilitzar el [Plop Linux LiveCD](#), que carregarà els controladors USB i us mostrarà un menú. Consulteu el lloc web per a més detalls.
- Un cop el sistema estigui configurat per a reconèixer la unitat USB durant el procés d'arrencada, només cal que connecteu la unitat i reinicieu la màquina.

UEFI

Problemes d'arrencada UEFI i alguns paràmetres a comprovar!

Si la màquina ja té Windows 8 o una versió posterior instal·lada, cal seguir passos especials per gestionar la presència de [\(U\)EFI](#) i Secure Boot. La majoria d'usuaris se'ls recomana desactivar el Secure Boot per

entrar al BIOS quan la màquina comença a arrencar. Malauradament, el procediment exacte després d'això varia segons el fabricant:

Tot i que l'especificació UEFI requereix que les taules de particions MBR estiguin totalment suportades, algunes implementacions de firmware UEFI canvien immediatament a l'arrencada CSM basada en el BIOS en funció del tipus de taula de particions del disc d'arrencada, la qual cosa impedeix efectivament que l'arrencada UEFI es dugui a terme des de les particions de sistema EFI en discs amb particions MBR. (Wikipedia, "Unified Extensible Firmware Interface")

El sistema d'arrencada i instal·lació UEFI és compatible amb màquines de 32 i 64 bits, així com amb màquines de 64 bits amb UEFI de 32 bits. Tot i això, les implementacions de UEFI de 32 bits encara poden ser problemàtiques. Per a la resolució de problemes, consulteu el [wiki de MX/antiX](#) o pregunteu al [fòrum de MX Linux](#).

La pantalla negra

De vegades pot passar que us trobeu davant d'una pantalla negra buida que pot tenir un cursor parpellejant a la cantonada. Això representa un error en l'inici de X, el sistema de finestres que utilitza Linux, i la majoria de vegades es deu a problemes amb el controlador gràfic que s'està utilitzant. Vegeu la secció següent,

2.4.2 Opcions. F6 Modalitat segura.

Solució: reinicieu i seleccioneu les opcions d'arrencada Safe Video o Failsafe al menú; trobareu detalls sobre aquests codis d'arrencada a [la Wiki de MX Linux](#). Vegeu la secció 3.3.2.

2.4.2 La pantalla d'inici estàndard

Quan el LiveMedium s'inicia, se us mostrarà una pantalla similar a la Figura 2-3; la pantalla d'inici instal·lada té un aspecte força diferent. Les entrades personalitzades també poden aparèixer al menú principal.

Entrades del menú principal

Taula 1: Entrades de menú en arrencada en viu

Entrada	Comentari
MX-XX.XX (<DATA DE LLIBRAMIENT>)	Aquesta entrada està seleccionada per defecte i és la manera estàndard com la majoria d'usuaris arrencaran el sistema Live. Simplement premeu Retorn per arrencar el sistema.
Arranque des del disc dur	Arranxa el que estigui instal·lat actualment al disc dur del sistema.
Prova de memòria	Executa una prova per comprovar la memòria RAM. Si aquesta prova supera, encara hi pot haver un problema de maquinari o fins i tot un problema amb la memòria RAM, però si la prova falla, sabràs que alguna cosa no va bé.

A la fila inferior, la pantalla mostra una sèrie d'entrades verticals, i a sota hi ha una fila d'opcions horitzontals; **premeu F1 quan mireu aquesta pantalla per obtenir-ne els detalls.**

Opcions

- **F2 Idioma.** Estableix l'idioma per al carregador d'arrencada i el sistema MX. Això es transferirà automàticament al disc dur quan instal·leu.
- **F3 Zona horària.** Establiu la zona horària del sistema. Això es transferirà automàticament al disc dur quan instal·leu.
- **F4 Opcions.** Opcions per comprovar i arrencar el sistema Live. La majoria d'aquestes opcions no es transfereixen al disc dur quan instal·leu.
- **F5 Persistir.** Opcions per conservar els canvis al LiveUSB quan l'equip s'apaga.
- **Opcions de vídeo segur/de fallada (F6).** El botó F6 a la pantalla Live té les següents opcions en un format convenient. Proveu-les si teniu problemes o si no podeu accedir a X-Windows (la GUI).

El vídeo segur, a més d'utilitzar nomodeset (vegeu més avall), també força l'ús del controlador de vídeo Vesa senzill. Això no tindrà rendiment ni acceleració 2D i 3D, però hauria de permetre accedir a una GUI d'X-Windows funcional.

Failsafe combina el Safe Video (anteriorment) amb load=all (a continuació). Failsafe intenta forçar els controladors vesa, que són gairebé universalment compatibles, però amb opcions gràfiques limitades. Si només voleu que funcioni, utilitzeu aquesta opció. El sistema pot no ser òptim, però hauria de carregar-se.

nomodeset Alguns controladors de vídeo controlen tant les consoles de text com la pantalla gràfica. Si la pantalla de text es torna inestable o s'apaga aviat durant el procés d'arrencada, proveu aquesta opció.

load=all Si rebeu un missatge d'avertència que el sistema no pot trobar el linuxfs. Aquesta opció intentarà carregar tots els mòduls del nucli presents, en lloc del subconjunt que utilitza el sistema en viu, en un intent d'ajudar a arrencar sistemes problemàtics.

- **F7 Consola.** Estableix la resolució de les consoles virtuals. Pot entrar en conflicte amb l'ajustament de mode del nucli (Kernel Mode Setting). Pot ser útil si iniciés el sistema des de la línia d'ordres per instal·lar-lo o si intentes depurar el procés d'arrencada inicial. Aquesta opció es transferirà quan instal·lis.

Podeu trobar altres codis de trucada per a LiveUSB a la [wiki d'MX/antiX](#). Els codis de trucada per a arrencar un sistema instal·lat són diferents i es poden trobar al mateix lloc.

MÉS: [Procés d'inici de Linux](#)

2.4.3 UEFI

Una nota sobre l'arrencada segura

A partir de MX Linux 25, el Secure Boot és compatible tant amb l'arrencada en viu com amb els sistemes instal·lats, **sempre que l'usuari utilitzi el nucli Debian estàndard**, 6.12.XX per a la sèrie MX 25 / Debian 13. Això és necessari perquè utilitzem els carregadors d'arrencada UEFI signats per Debian.

Si l'usuari canvia a un altre nucli, com un de la sèrie Liquorix (Instal·lador de paquets MX > Aplicacions populars > Nuclis), caldrà entrar a la BIOS i desactivar el Secure Boot manualment: utilitzeu el menú d'inici de GRUB per seleccionar «Configuració del sistema» (System setup), o bé premeu la tecla que la vostra màquina disegni en arrencar. Tota la cadena UEFI sempre ha d'estar intacta, o el Secure Boot no carregarà el sistema.

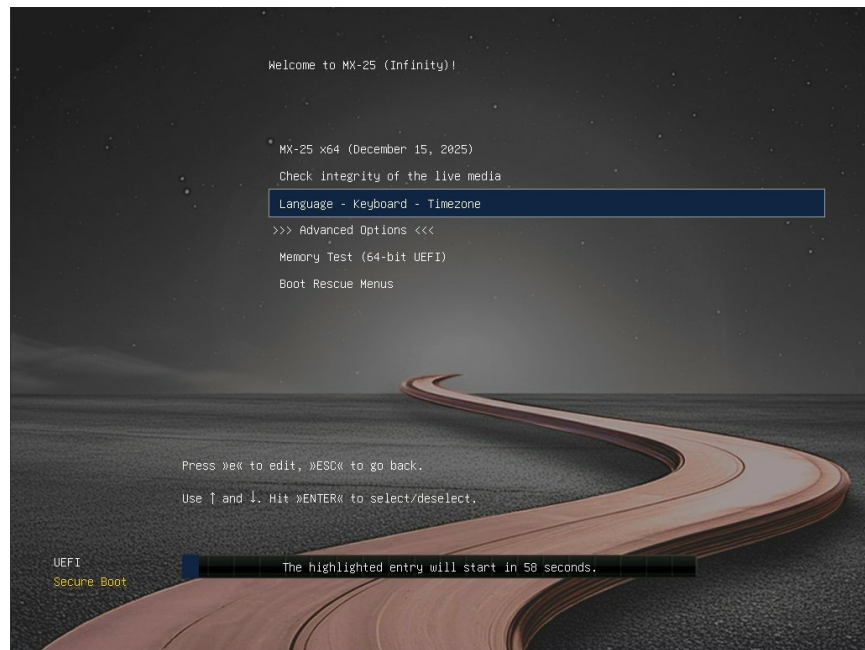


Figura 2-3: exemple de pantalla d'arrencada de LiveMedium x64 quan es detecta UEFI.

Si l'usuari utilitza un ordinador configurat per a l'arrencada [UEFI](#), en lloc d'això apareixerà la pantalla d'inici de l'arrencada UEFI Live amb diferents opcions.

- S'utilitzen menús per configurar les opcions d'arrencada en lloc dels menús de tecles F.
- L'opció superior iniciarà el sistema operatiu amb les opcions seleccionades activades.
- Opcions avançades configura elements com la Persistència i altres opcions presents als menús F d'arrencada tradicional.
- Llenguatge – Teclat – Zona horària estableixen aquestes opcions.

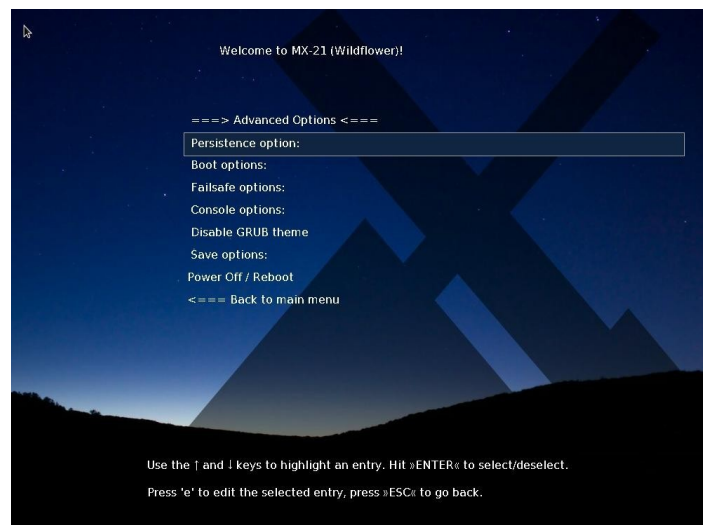
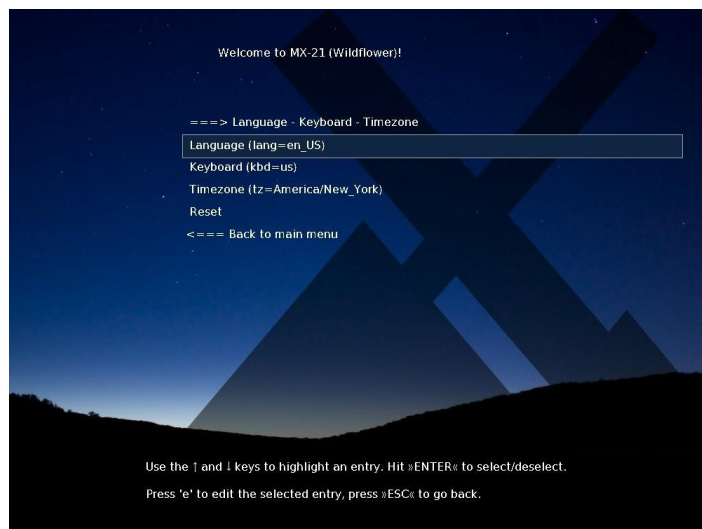


Figura 2-4: Exemples de pantalla per a LiveMedium (esquerra) i opcions instal·lades.

Si voleu que les opcions d'arrencada siguin persistents, assegureu-vos de seleccionar una opció Des.

2.4.4 Pantalla d'inici de sessió

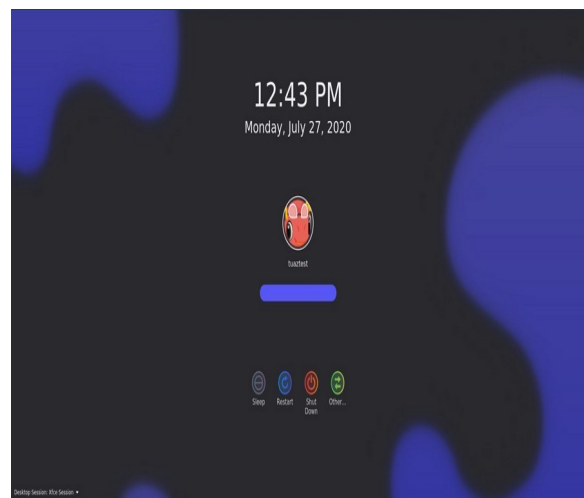
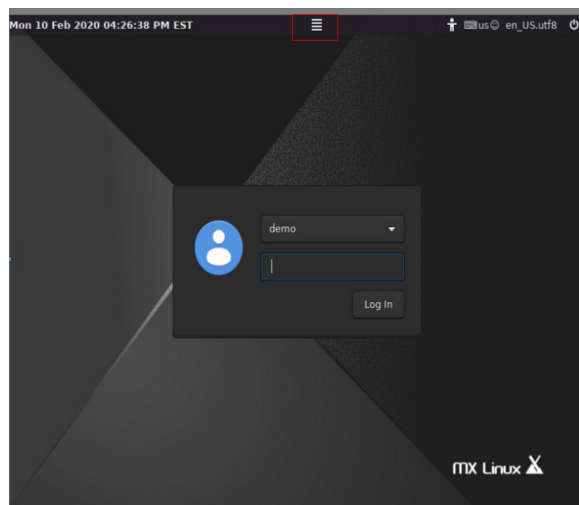


Figura 2-5: Esquerra: exemple de pantalla d'inici de sessió d'Xfce Dreta: exemple de pantalla d'inici de sessió de KDE/Plasma.

A menys que hàgiu seleccionat l'inici de sessió automàtic, el procés d'arrencada instal·lat acaba a la pantalla d'inici de sessió; en una sessió en viu només es mostra la imatge de fons, però si tanqueu la sessió de l'escriptori veureu la pantalla completa. (La disposició de la pantalla varia d'una versió de MX a una altra.) En pantalles petites, la imatge pot aparèixer escalada; aquesta és una propietat del gestor de pantalla que utilitza MX Linux.

Podeu veure tres icones petites al final dret de la barra superior; d'esquerra a dreta:

- **El botó d'encesa** de la vora conté opcions per suspendre, reiniciar i apagar.
- **El botó d'idioma** permet a l'usuari seleccionar el teclat adequat per a la pantalla d'inici de sessió.
- **El botó d'ajudes visuals** que s'adapta a les necessitats especials d'alguns usuaris.

Al mig de la barra superior a Xfce hi ha el **botó de sessió** que permet triar quin gestor d'escriptori voleu utilitzar: Sessió Xfce per defecte, Sessió Xfce, juntament amb qualsevol altre que hàgiu instal·lat (Secció 6.3).

Si voleu evitar haver d'iniciar sessió cada vegada que engegueu el sistema (no es recomana en entorns amb preocupacions de seguretat), podeu canviar a 'inici de sessió automàtic' a la pestanya 'Opcions' de l'MX User Manager.

Les versions MX KDE/plasma s'entreguen amb una pantalla d'inici de sessió diferent, que conté un selector de sessió, un teclat en pantalla i funcions d'apagada, reinici i suspensió.

2.4.5 Escriptoris diferents



Figura 2-6a: L'escriptori Xfce per defecte.

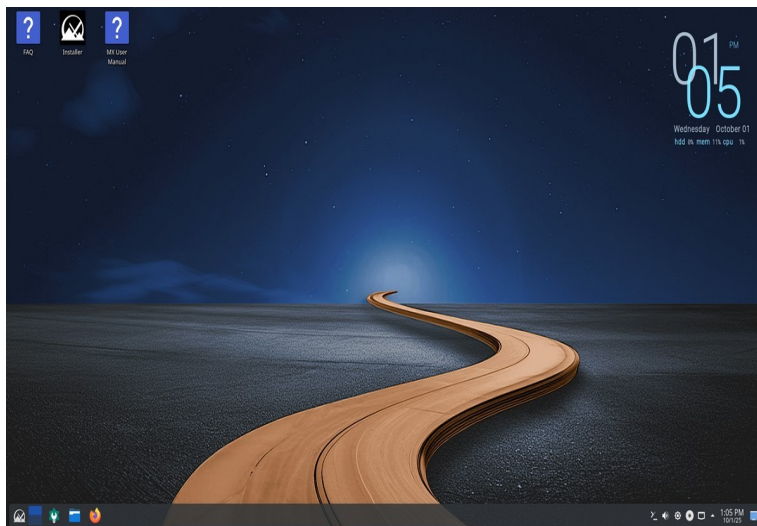


Figura 2-6b: l'escriptori KDE/plasma per defecte.

El sistema d'escriptori és creat i gestionat per [Xfce](#) o KDE/plasma, i cada aspecte i disposició han estat modificats àmpliament per a MX Linux. Fixeu-vos en les dues característiques dominants de la primera mirada: el panell i la pantalla de benvinguda.

Panell

L'escriptori per defecte de MX Linux té un sol panell vertical a la pantalla. L'orientació del panell es pot canviar fàcilment a **MX Tools > MX Tweak**. Les característiques comunes del panell són:

- Botó d'encesa, que obre un quadre de diàleg per desconnectar-se, reiniciar, apagar i suspendre. (Xfce).
- Relòtge en format LCD – clic per a un calendari (Xfce)
- Canviador de tasques/botons de finestra: àrea on es mostren les aplicacions obertes.
- Navegador Firefox.
- Gestor d'arxius (Thunar).
- Àrea de notificacions.
 - Gestor d'actualitzacions.
 - Gestor d'retall.
 - Gestor de xarxa.
 - Gestor de volum.
 - Gestor d'energia.
 - Expulsor d'USB.
- Pager: mostra els espais de treball disponibles (per defecte 2, fes clic amb el botó dret per canviar).
- Menú d'aplicacions ('Whisker' a Xfce).
- Altres aplicacions poden inserir icones al Panell o a l'Àrea de notificacions quan s'executen. Per canviar les propietats del Panell, vegeu la secció 3.8.

Pantalla de benvinguda

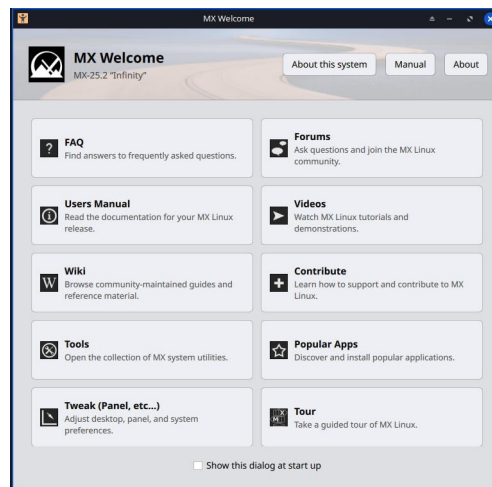
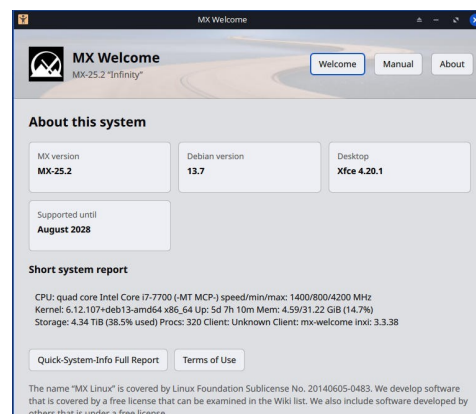


Figura 2-7: La pantalla de Benvinguda i la pestanya Sobre (a sota).



Quan l'usuari inicia el sistema per primera vegada, apareix una pantalla de benvinguda al centre de la pantalla amb dues pestanyes: 'Benvinguda' ofereix una orientació ràpida i enllaços d'ajuda (figura 2-7), mentre que 'Sobre' mostra un resum d'informació sobre el SO, el sistema en execució, etc. En executar-lo en mode Live, les contrasenyes dels usuaris demo i root es mostraran a la part inferior. Un cop tancada, ja sigui en mode Live o instal·lat, la pantalla de benvinguda es pot tornar a mostrar mitjançant el menú o les eines MX.

És molt important que els usuaris nous treballin amb cura a través dels botons, ja que això estalviarà molta confusió i esforç en l'ús futur de MX-Linux. Si el temps és limitat, es recomana llegir el document de preguntes freqüents (FAQ) enllaçat a l'escriptori, on es responen les preguntes més comunes.

2.4.6 Consells i trucs

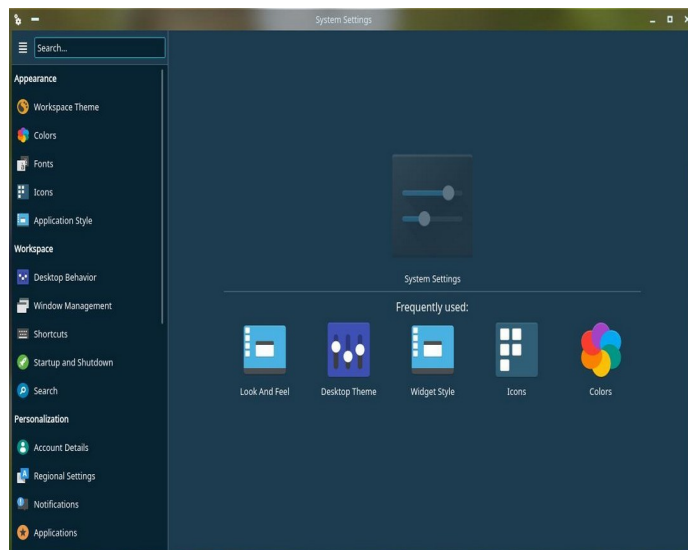
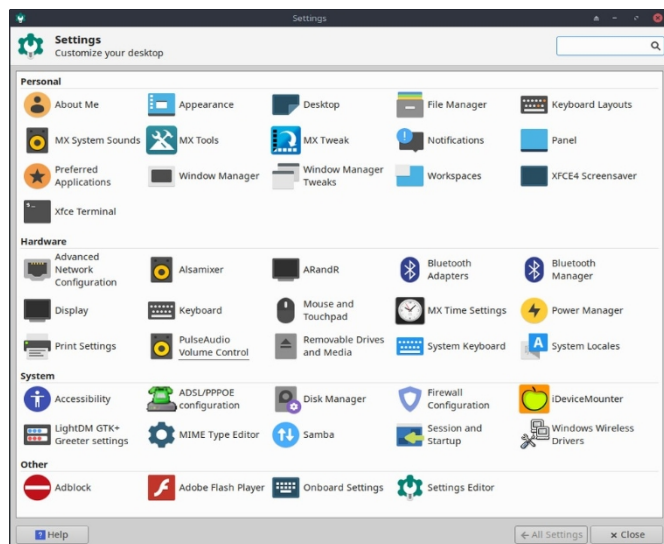


Figura 2-8: Configuració és el lloc central per fer canvis. El contingut varia.

Algunes coses útils que cal saber al principi:

- Si teniu problemes amb el so, la xarxa, etc., consulteu Configuració (Secció 3).
- Ajusteu el volum general del so desplaçant el cursor sobre la icona dels altaveus o fent-hi clic amb el botó dret > Obre el Mixer.
- Configureu el sistema amb la disposició de teclat que utilitzeu fent clic a **Menú d'aplicacions > Configuració > Teclat**, pestanya Disposició, i seleccionant el model al menú emergent. Aquí també podeu afegir teclats d'altres idiomes.
- Ajusteu les preferències del ratolí o de la pantalla tàctil fent clic a **Menú d'aplicacions > Configuració > Ratolí i pantalla tàctil**.
- La paperera es pot gestionar fàcilment al Gestor d'arxius, on veureu la seva icona al panell esquerre. Feu-hi clic amb el botó dret per buidar-la. També es pot afegir a l'escriptori o al panell. És important tenir en compte que si esborreu un element, ja sigui seleccionant-lo i prement el botó d'esborrar o a través d'una entrada del menú contextual, s'eliminarà per sempre i no es podrà recuperar.
- Mantingueu el sistema actualitzat vigilant l'indicador (quadre contornat) de les actualitzacions disponibles a l'MX Updater fins que es torni verd. Consulteu la secció 3.2 per a més detalls.
- Combinacions de tecles útils (gestionades a Tots els paràmetres > Teclat > Atzans d'aplicació).

Taula 2: Combinacions de tecles útils.

Premses de teclat	Acció
F4	Fa baixar un terminal des de la part superior de la pantalla
Tecla Windows	Mostra el menú d'aplicacions
Ctrl-Alt-Esc	Canvia el cursor per una X blanca per tancar qualsevol programa
Ctrl-Alt-Bksp	Tanca la sessió (sense desari!) i et retorna a la pantalla d'inici de sessió
Ctrl-Alt-Del	Bloqueja el escriptori a Xfce. Desconnecta a KDE/plasma
Ctrl-Alt-F1	Et treu de la sessió X per passar a una línia d'ordres; fes servir Ctrl-Alt-F7 per tornar.
Alt-F1	Obre aquest Manual d'usuari de MX Linux (només per a Xfce, menú a KDE/plasma)
Alt-F2	Mostra un quadre de diàleg per executar una aplicació
Alt-F3	Obre el Cercador d'aplicacions, que també permet editar algunes entrades del menú (només a Xfce)
Alt-F4	Tanca una aplicació amb focus; sobre el tauler, mostra el quadre de diàleg de sortida.
PrtScr	Obre l'agafador de pantalla per a captures de pantalla

Aplicacions

Les aplicacions es poden iniciar de diverses maneres.

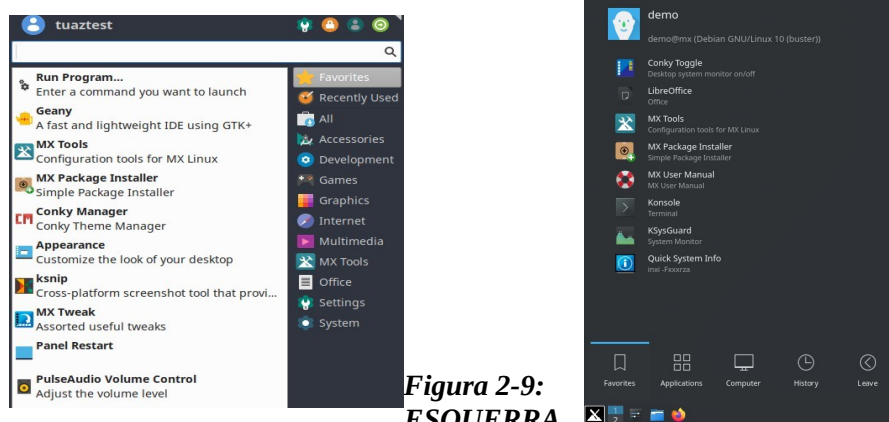


Figura 2-9:
ESQUERRA
: Xfce

Menú de bigotis (el contingut varia) DRETA: menú KDE/plasma.

- Feu clic a la icona del menú d'aplicacions, a la cantonada inferior esquerra.
 - S'obre a la categoria Favorits, i podeu passar el ratolí per sobre de les altres categories a la dreta per veure'n el contingut al panell esquerre.
 - A la part superior hi ha un potent camp de cerca incremental: només cal escriure unes quantes lletres per trobar qualsevol aplicació sense necessitat de conèixer la seva categoria.
- Feu clic amb el botó dret al escriptori > Aplicacions.
- Si coneixes el nom de l'aplicació, pots utilitzar el Cercador d'aplicacions, que es pot iniciar fàcilment de dues maneres.
 - Fes clic amb el botó dret al fons d'escriptori > Executa el comandament ...
 - Alt-F2
 - Alt-F3 (Xfce) obre una versió avançada que et permet comprovar comandes, ubicacions, etc.
 - Al escriptori KDE/Plasma, només cal començar a escriure.
- Utilitza una combinació de tecles que hakis definit per obrir una aplicació preferida.

- Xfce: fes clic al **menú d'aplicacions > Configuració**, després Teclat, pestanya Atzagai d'aplicacions.
- KDE/plasma – Atans globals al menú.

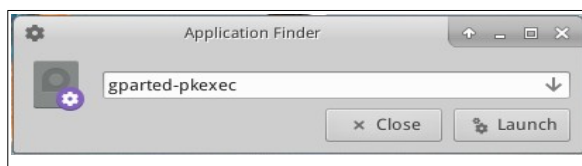


Figura 2-10: Cercador d'aplicacions identificant l'aplicació.

Informació del sistema

- Feu clic al **menú Aplicacions > Informació ràpida del sistema**, que copiarà els resultats de la comanda `inxi -Fxrz` al porta-retalls per enganxar-los en publicacions de fòrum, fitxers de text, etc.
- KDE/plasma - Feu clic al **menú d'aplicacions > Sistema > Centre d'informació** per a una visualització gràfica atractiva,

Vídeo i àudio

- Per a la configuració bàsica del monitor, feu clic a **Menú d'aplicacions > Configuració > Pantalla**.
- L'ajust del so es fa des del **menú d'aplicacions > multimèdia > control de volum de PulseAudio** (o fent clic amb el botó dret a la icona del gestor de volum).

NOTA: per a la resolució de problemes en àrees com la pantalla, el so o Internet, consulteu la secció 3: Configuració.

Enllaços.

- [Documentació d'Xfce](#)
- [Preguntes freqüents de Xfce](#)
- [KDE](#)

2.4.7 Tancament

Quan obriu el menú d'aplicacions, veureu per defecte quatre botons d'ordre a la cantonada superior dreta (canvieu el que es mostra fent clic amb el botó dret a la icona del menú > Propietats, pestanya Comands). D'esquerra a dreta:

- Tots els paràmetres (Tots els paràmetres)
- Bloqueig de pantalla.
- Canviar d'usuari.
- Tancar la sessió.

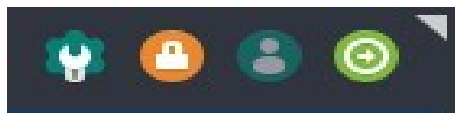
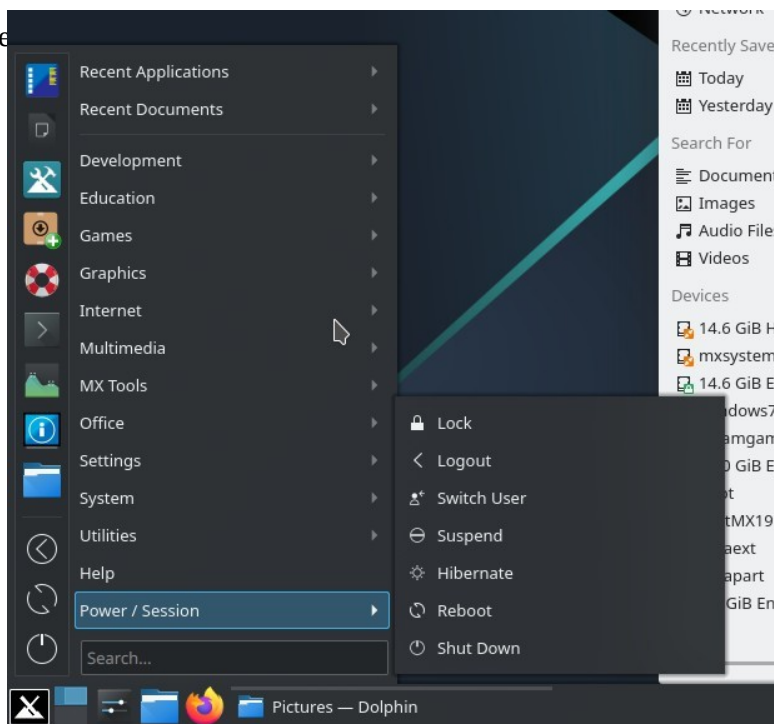


Figura 2-11: botons d'ordre. Dalt:

Xfce.

Dreta: KDE/plasma.



És important tancar MX Linux correctament quan hàgiu acabat la sessió perquè el sistema es pugui aturar de manera segura. Primer, tots els programes en execució reben una notificació que el sistema s'aturarà, la qual cosa els dona temps per desar qualsevol fitxer que estiguin editant, sortir dels programes de correu electrònic i de notícies, etc. Si simplement apagueu l'ordinador, us arrisqueu a fer malbé el sistema operatiu.

Opcions similars a les botons d'ordre estan disponibles al menú SORTIR de KDE/plasma.

Tancament - Permanent

Per sortir de la sessió per sempre, seleccioneu una de les opcions següents al quadre de diàleg Sortida:

- **Tancar la sessió.** Si trieu aquesta opció, s'aturarà tot el que esteu fent, se us preguntarà si voleu desar els treballs oberts si no heu tancat els fitxers vosaltres mateixos, i tornareu a la pantalla d'inici de sessió amb el sistema encara en funcionament.
 - L'opció de la part inferior de la pantalla, «Desa la sessió per a connexions futures», està seleccionada per defecte. La seva funció és desar l'estat del vostre escriptori (aplicacions obertes i la seva ubicació) i restaurar-lo durant la propera arrencada. Si heu tingut problemes amb la funció de l'escriptori, podeu desactivar aquesta opció per tenir un inici net; si això no soluciona el problema, feu clic a Tots els paràmetres > Sessió i arrencada, a la pestanya Sessió, i premeu el botó Esborra les sessions desades.
- **Reinicia o Tanca.** Opcions autoexplicatives que modifiquen l'estat del sistema. També disponibles mitjançant la icona de la cantonada superior dreta de la barra superior de la pantalla d'inici de sessió.

CONSELL: En cas de problema, **Ctrl+Alt+Supr** tancarà la sessió i us tornarà a la pantalla d'inici de sessió, però els programes i processos oberts no es desaran.

Sortida - Temporal

Podeu deixar temporalment la sessió de les maneres següents:

- **Bloqueig de la pantalla.** Aquesta opció està disponible fàcilment des d'una icona a la cantonada superior dreta del menú d'aplicacions. Protegix el vostre escriptori contra l'accés no autoritzat mentre no hi sou, ja que requereix la vostra contrasenya d'usuari per tornar a la sessió.
- **Inicieu una sessió paral·lela com un altre usuari.** Aquesta opció està disponible des del botó de comanda Canvia d'usuari a la cantonada superior dreta del menú d'aplicacions. Seleccioneu-la per deixar la sessió actual on és i permetre que s'iniciï una sessió per a un altre usuari.
- **Suspendre** amb el botó d'engegada. Aquesta opció està disponible des del quadre de diàleg de tancament de sessió i posa el sistema en un estat de baix consum. La informació sobre la configuració del sistema, les aplicacions obertes i els fitxers actius s'emmagatzema a la memòria principal (RAM), mentre que la resta de components del sistema s'apaguen. És molt pràctica i, en general, funciona molt bé a MX Linux. Activada amb el botó d'engegada, la suspensió funciona bé per a molts usuaris, tot i que el seu èxit varia segons la complexa interacció entre els components del sistema: nucli, gestor de pantalla, xip de vídeo, etc. Si teniu problemes, considereu provar els canvis següents:
 - Canvieu el controlador gràfic, per exemple, de radeon a AMDGPU (per a GPU més recents), o de nouveau al controlador propietari de Nvidia.
 - Ajusteu la configuració a Menú d'aplicacions > Configuració > Gestor d'energia. Per exemple: a la pestanya Sistema, proveu de desmarcar 'Bloqueja la pantalla quan el sistema entra en suspensió'.

- Feu clic a Menú d'aplicacions > Configuració > Salvapantalles i ajusteu els valors de Gestió d'energia de la pantalla a la pestanya Avançat.
- Tarjetes AGP: afegiu ***l'opció 'NvAgp' '1'*** a la secció Dispositiu de xorg.conf
- **Suspendre** tancant la tapa del portàtil. Algunes configuracions de maquinari poden tenir problemes amb això. L'acció en tancar la tapa es pot ajustar a la pestanya General del Gestor d'energia, on l'opció «Apagar la pantalla» ha demostrat ser fiable segons l'experiència dels usuaris de MX.
- **Hibernació.** L'opció d'hibernació es va eliminar de la finestra de sortida en una versió anterior de MX Linux perquè diversos usuaris van experimentar problemes. Es pot tornar a habilitar a MX Tweak, a la pestanya d'Xfce.

2.5 El procés d'instal·lació



Videos creats pels desenvolupadors de MX Linux: [dolphin_oracle](#), [Jerry Bond](#), [Mike Pay](#).

 [Instal·lació bàsica de MX Linux \(amb particionament\)](#)

 [Instal·lació xifrada de MX Linux \(amb particionament\)](#)

 [Configuració de la carpeta personal](#)

Nota: els títols poden incloure versions anteriors de MX, però continuen sent 'actuals' per a l'ús amb MX 25.

Limitacions Recordeu que aquest programari es proporciona TAL QUAL, sense cap mena de garantia. És responsabilitat exclusiva vostra fer una còpia de seguretat de les vostres dades abans de continuar.

Avis sobre l'ús de discs particionats GPT

En ordinadors antics (BIOS/Legacy), seleccionar un disc particionat GPT *pot* mostrar un avís similar al de sota.

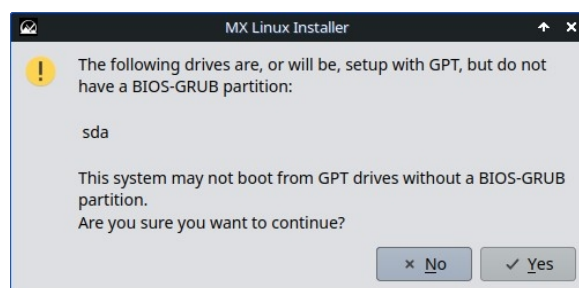


Figura 2-12: Avís sobre l'ús de GPT

Tecnologia d'automonitoratge, anàlisi i informació (SMART)

El disc que seleccioneu per a la instal·lació s'examinarà superficialment per comprovar-ne la fiabilitat. Si aquesta comprovació detecta problemes a l'«Comprovació bàsica de l'estat», se us demanarà que confirmeu si voleu continuar amb l'inici de la instal·lació de MX Linux.

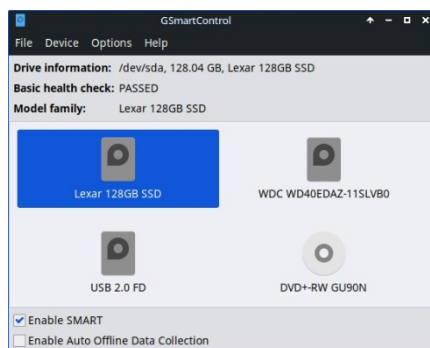


Figura 2-13: Comprovació bàsica de l'estat del disc: OK

2.5.0 Inici de la instal·lació

ABANS DE CONTINUAR, TANQUEU TOTA LA DEMÉS APLICACIONS.

Per començar la instal·lació, arrencar des de la unitat USB preparada i, a continuació, fer clic a la icona de l'instal·lador d'MX Linux a la cantonada superior esquerra. Si la icona no hi és, prémer F4 i introduir: *minstall-launcher* (contrasenya d'arrel: **root**). Assegureu-vos d'arrencar en el mode correcte (preferiblement UEFI), especialment si hi ha Windows.

Nota sobre Secure Boot: tot i que MX 25 admet Secure Boot, hi ha una activitat de Ventoy d'una sola vegada (per PC). Vegeu «[Sobre Secure Boot en mode UEFI](#)». Les edicions amb ahs habilitat (ahs, KDE) NO admeten Secure Boot tal com ho implementa MX Linux.

A cada pàgina, llegiu les instruccions, feu les vostres seleccions i, quan estiguen a punt per continuar, feu clic a Següent. Se us demanarà confirmació abans de dur a terme cap acció destructiva. El costat dret presenta les opcions de l'usuari per a la interacció mentre avança la instal·lació. La pestanya Ajuda (esquerra) aclareix el contingut del costat dret.

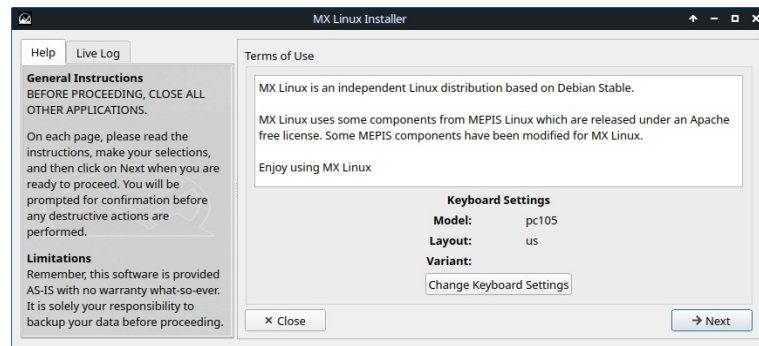


Figura 2-14: Configuració del teclat

Utilitzeu el botó 'Canvia la configuració del teclat' per canviar al teclat (disposició, tecles d'acció ràpida, Avançat).

El teclat que hi ha a la part superior de la llista de disposicions serà el predeterminat, i els altres de la llista es poden canviar.

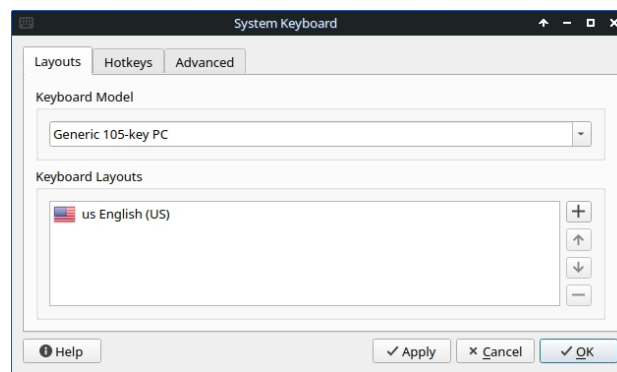


Figura 2-15: Teclat del sistema

Feu clic a → **Següent**

Xifratge

El xifratge és possible mitjançant LUKS ([Linux Unified Key Setup](#)). Es requereix una contrasenya. La contrasenya s'aplica a totes les particions seleccionades per al xifratge. Es requereix una partició de disc dur /boot separada i no xifrada. Quan s'utilitza amb l'opció «Instal·lació normal amb tot el disc», la partició /boot separada d'1 GB amb una marca d'arrencada es crearà automàticament per l'instal·lador MX.

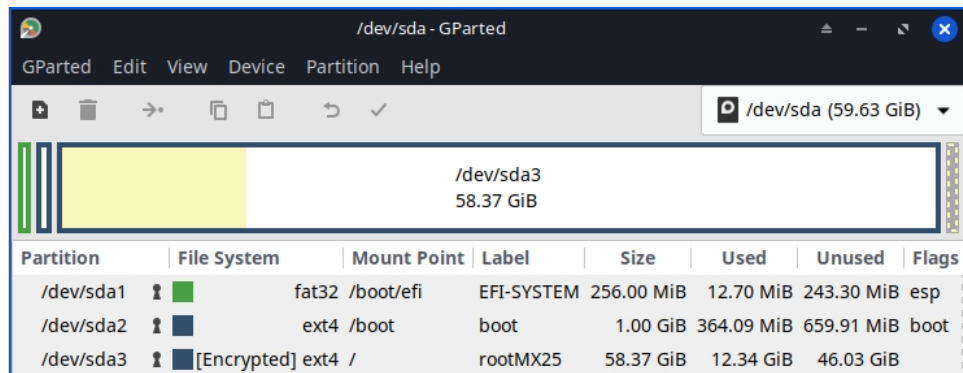


Figura 2-16: Disc amb la partició arrel xifrada (sda3)

Selecioneu el tipus d'instal·lació

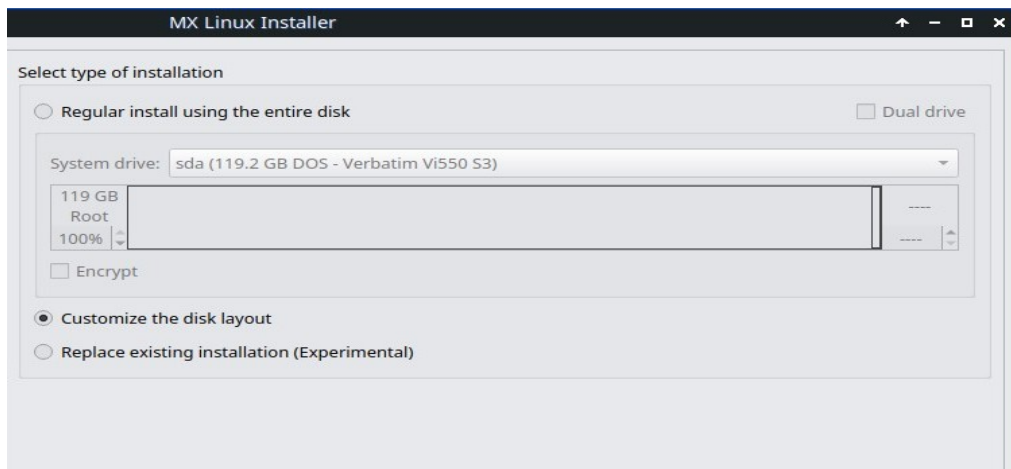


Figura 2-17: Selecció del tipus d'instal·lació

Utilitzeu els resums següents per seleccionar el tipus d'instal·lació:

- **Instal·lació estàndard utilitzant tot el disc (2.5.1)** Seleccioneu aquesta opció si teniu previst utilitzar tot el disc dur per a MX Linux. El disc es tornarà a particionar i es perdrà TOTS els dades existents.
- **Personalitzar la disposició del disc (2.5.2)** Trieu aquesta opció per tenir més control sobre on s'instal·la MX Linux. Aleshores podreu seleccionar i configurar els discs i les particions que necessiteu.
- **Substituir una instal·lació existent (2.5.3)** intenta substituir una instal·lació existent amb la mateixa configuració de disc. Els directoris personals i *la majoria* de la configuració es conserven.

Feu clic a '→ Següent' després de seleccionar el tipus d'instal·lació.

2.5.1 Instal·lació normal utilitzant tot el disc

Selecioneu aquesta opció si teniu previst utilitzar tot el disc dur per a MX Linux. Aquesta també podria ser la vostra opció si utilitzeu un segon disc dur, deixant la vostra instal·lació de Windows al primer disc. El primer i més crític pas és utilitzar el menú desplegable 'System drive:▼' per triar la unitat per a la instal·lació de MX Linux.

Nota: a la figura de la dreta, s'ha fet clic a 'Unitat del sistema:▼'.

- *sda* és un SSD de 64 Gb només per a MX Lin
- *sdb* és un SSD de 128 Gb per a l'emmagatzem

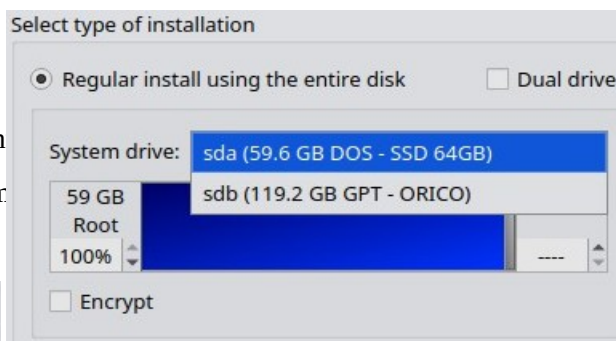
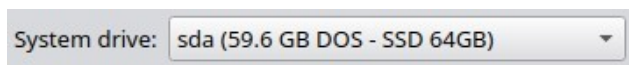


Figura 2-18: Unitat del sistema:▼ sense fer clic (esquerra) i amb clic (dalt)

Arrel i llar estan formatades amb ext4 amb un ESP de 50 MB, si cal, formatat en FAT32.

Doble unitat

Si configureu el sistema amb diverses unitats d'emmagatzematge, aquesta opció us permet tenir els fitxers del sistema MX Linux a la *unitat de sistema*:, amb les dades de l'usuari a la unitat d'inici: ... vegeu més avall.

Marqueu *Dual drive* per activar una opció de disc local diferent per a l'escriptori personal.

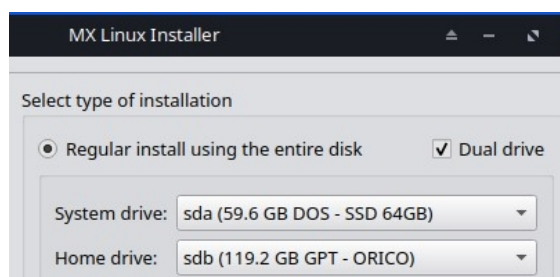


Figura 2-19: unitat dual seleccionada

- ← la unitat /root on s'instal·larà MX Linux.
- ← on es troben les unitats /home de tots els usuaris.

El disc escollit per a la instal·lació serà reparticionat! TOTES les dades existents es perdran!

Trobar la unitat correcta - Si no esteu segurs de quina és la unitat de disc que voleu, utilitzeu els noms que veieu a GParted. Pot ser qualsevol disc que desitgeu sempre que superi les proves bàsiques.

Per defecte, es crearà una partició arrel i **un fitxer** d'intercanvi. També es crearà una partició /boot de 1 GB si trieu utilitzar el xifratge (LUKS).

Utilitzant el lliscador d'espai root-home

La unitat es pot dividir en particions separades /root (sistema) i dades d'usuari (/home) mitjançant el control lliscant. La imatge de la dreta mostra que la partició /root està colorada de blau i la partició /home de verd.

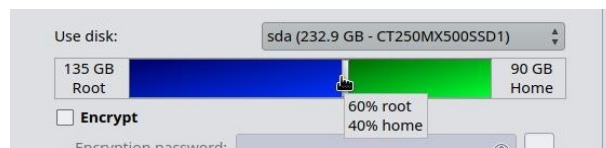


Figura 2-20: Desplaçador d'espai root-home configurat a Root 60 % i Home 40 % amb la informació de la punta del ratolí

La partició arrel contindrà MX Linux i les aplicacions. La partició home contindrà les dades creades per tots els usuaris.

- Mou el control lliscant cap a la dreta per augmentar l'espai per al /root.
- Mou-lo cap a l'esquerra per augmentar l'espai per a home.
- Mou el control lliscant del tot cap a la dreta si vols que tant el directori arrel com el directori personal estiguin a la mateixa partició del disc. Tenir el directori personal en una partició separada pot millorar la fiabilitat de les actualitzacions del sistema operatiu. També facilita les

còpies de seguretat i la recuperació.

Revisió final i confirmació

Un missatge de 'Confirmació de la instal·lació' us demanarà que confirmeu la vostra elecció:
'Formatejar i utilitzar tot el disc (sda) per a MX Linux?'



Figura 2-21: missatge de confirmació d'instal·lació que identifica que sda està configurat per a l'ús d'instal·lació

Feu clic a 'Inicia'

2.5.2 Personalitzar la disposició del disc

Si es detecten particions existents, l'instal·lador MX seleccionarà l'opció «Personalitzar la disposició del disc». Instal·lar MX Linux juntament amb una instal·lació de Windows és un ús comú d'aquesta opció.

En sistemes UEFI, la instal·lació de MX requereix un **mínim** de 2 particions: /root i ESP. Per a instal·lacions MBR/Legacy **NO** es requereix una partició EFI/ESP.



A Windows, per fer espai per a MX Linux, redueix (clic amb el botó dret) la unitat C al disc
Gestió. En l'espai no assignat resultant, feu clic amb el botó dret i trieu Crear un volum simple...

Nota per a instal·lacions UEFI:

HEU d'assignar les particions per a /root **L**ESP a la columna «Use For».

Partició ESP, també coneguda com a partició EFI - introducció

ESP (partició de sistema EFI) és una partició especial en un dispositiu d'emmagatzematge que utilitza el UEFI (interfície de firmware extensible unificada) per emmagatzemar carregadors d'arrencada i altres fitxers necessaris per a l'arrencada dels sistemes operatius. Quan l'ordinador s'engega, el firmware carrega els carregadors d'arrencada, els gestors d'arrencada i les imatges del nucli que s'emmagatzemen a la partició ESP per a arrencar el sistema operatiu MX Linux.

Assignar una partició per a l'ESP (també coneguda com a EFI)

Si heu decidit que MX Linux compartirà la partició ESP¹ amb Windows 11, la partició sda1 és de 100 MB amb format FAT32.

- Feu clic amb el botó esquerre a sda1 per seleccionar-la.
- Feu clic a l'esquerra a 'Use For' i feu clic a l'esquerra a 'ESP'.

El resultat de fer clic a 'Use For' a la partició sda1 ►

Device	Size	Use For	Label	Encrypt	Format
▼ sda	119.2 GB				GPT
sda1	100.0 MB	FORMAT			FAT32
sda2	16.0 MB	ESP			ntfs
sda3	76.2 GB	/boot			exfat
sda4	42.2 GB		New Volume		ntfs
sda5	745.0 MB				ntfs

Assignar una partició per a / root

La imatge de la dreta mostra que l'ESP s'ha assignat a sda1. L'etiqueta sda4label 'New Volume' és el resultat de reduir la unitat C de Windows².

- Feu clic amb el botó esquerre a sda4 per seleccionar-lo
- Feu clic a ▼ a 'Use For' i feu clic a '/'.

NOTA: la barra / indica l'arrel. No hi ha cap text per a això. Feu clic a 'Següent'.

Device	Size	Use For	Label	Encrypt	Format
▼ sda	119.2 GB				GPT
sda1	100.0 MB	ESP			Prese.▼
sda2	16.0 MB				
sda3	76.2 GB				ntfs
sda4	42.2 GB		New Volume		exfat
sda5	745.0 MB	FORMAT			ntfs
sdc	0 bytes	/			
▼ Virtual Devices					
sdb1	212.9 GB	/home			
ventoy	2.7 GB	/usr			
Virtu...	1.0 MB	/var			
Virtu...	1.0 MB	SWAP			

¹ Per crear un ESP no compartit, vegeu Crear una ^{segona} partició EFI/ESP al final d'aquesta secció.

² Reduir un volum bàsic <https://learn.microsoft.com/en-us/windows-server/storage/disk-management/shrink-a-basic-volume>

Per referència, a continuació es mostra l'aspecte de la disposició de discs existent de Windows 10 a l'instal·lador MX:

Choose partitions					
Device	Size	Use For	Label	Encrypt	Format
▼ sda	119.2 GB				GPT
sda1	100.0 MB	▼			FAT32
sda2	16.0 MB	▼			
sda3	91.2 GB	▼			ntfs
sda4	27.4 GB	▼	New Volume		ntfs
sda5	546.0 MB	▼			ntfs

Figura: 2-22: Estableix l'opció 'Root' / a sda4

Particions anteriors:

sda1 – EFI/ESP.

sda2 - Recursos de Windows; ocult a l'Explorador de fitxers de Windows.

sda3 - unitat "C" de Windows.

sda4 – La nova partició "Volum Nou" creada per a MX Linux.

sda5 - Recuperació de Windows; ocult a l'Explorador de fitxers de Windows.

Basat en la Figura 2-22 anterior:

- L'ESP de Windows *existent* es troba a sda1. El format FAT32 és la pista. Feu-hi clic amb el botó dret a la columna «Use For ▼» i seleccioneu «ESP». Això la convertirà en una **partició ESP** compartida per a Windows i MX Linux.
- La partició creada a Windows per a MX Linux és sda4 amb l'etiqueta 'New Volume'. Feu-hi clic amb el botó dret a la columna 'Use For ▼' i seleccioneu / per fer-la la **partició arrel**.
- Les altres particions NO es toquen: sda2 és Recursos de Windows i sda5 és Recuperació de Windows.

Nota: l'instal·lador MX (correctament) canvia el format de l'ESP sda1 a «Preserve» per si mateix.

Mides de les particions – es recomana un mínim de 8,5 Gb d'espai al disc per a /root; 20 Gb amb 50-512 Mb per a l'ESP.

Dispositiu - Aquest és el nom del dispositiu de blocs que s'assigna, o s'assignarà, a la partició creada.

Mida - La mida de la partició. Això només es pot canviar en un disseny nou.

Ús per a - Per utilitzar aquesta partició en una instal·lació, cal seleccionar alguna opció aquí.

Etiqueta - L'etiqueta que s'assigna a la partició un cop s'ha formatat. Podeu canviar l'etiqueta de la partició on vulgueu instal·lar (p. ex., a «MX25root») a la columna **Etiqueta**.

Xifratge - mitjançant LUKS ([Linux Unified Key Setup](#)). Es requereix una contrasenya. La contrasenya s'aplica a totes les particions seleccionades per al xifratge. Es requereix una partició de disc dur /boot separada i no xifrada (1 Gb) amb una marca d'arrencada.

Format: Aquest és el format de la partició. Els formats disponibles depenen de l'ús que es donarà a la partició. Es suporten els sistemes de fitxers de Linux ext2, ext3, ext4, jfs, xfs, f2fs i btrfs, i es recomana ext4. Es recomana l'ext4 per defecte de MX Linux si no teniu cap altra opció.

Conservar - quan trebal·leu amb una disposició de particions existent, podeu conservar el format d'una partició seleccionant Conservar.

Inici - Si preferiu configurar una partició separada per al vostre directori /inici, especifiqueu-la aquí; si no, deixeu /inici configurat a arrel. Molts usuaris prefereixen situar el seu directori /inici en una partició diferent de la d' (arrel), de manera que qualsevol problema amb la partició arrel o fins i tot la seva substitució total deixarà intactes tots els ajustaments i fitxers individuals de l'usuari.

Xifrar: se us demanarà que creeu una contrasenya. Es requereix una partició **/boot** separada. A menys que sàpiga el que fa, deixeu-ho sense marcar i /boot sense establir (a /root). Més informació a la barra lateral d'Ajuda.

Altres opcions

Afegeix partició – afegeix una partició a la disposició de discs seleccionada.

Nova disposició: elimina totes les entrades d'aquest disc per a una nova disposició.

Restablix el disseny: restaura les entrades del disc al seu disseny actual i descarta qualsevol canvi.

Constructor de disposició: ajuda a crear una disposició.

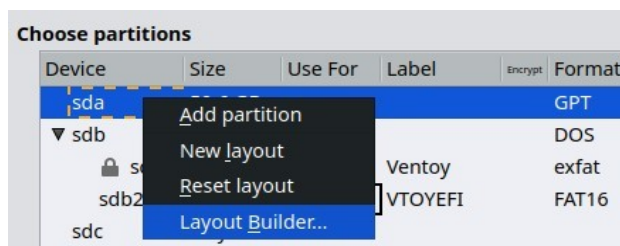


Figura 2-23: Opcions que apareixen amb el clic amb el botó dret.

Constructor de disposició, Utilitzant el (opcional)

El Creador de dissenys només és adequat per a canvis de disc complet, de manera que si voleu redimensionar o ajustar amb precisió els dissenys de particions existents, utilitzeu el gestor de particions extern GParted, disponible fent clic al botó Gestor de particions, a la part inferior dreta de la pantalla.

Feu clic i manteniu premut per agafar la barra vertical grisa i desplaçar-la d'esquerra a dreta. Cada clic a la finestra del control lliscant (blau/verd) la mou un 10 %.

Els valors per a l'intercanvi, la hibernació i les instantànies es calculen a partir del PC real en què s'està executant l'instal·lador de MX Linux.

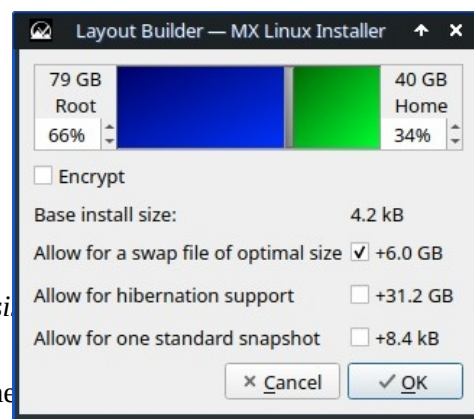


Figura 2-24: finestra emergent de l'Assistent

A continuació, observeu que la mida de /ESP s'ha establert automàticament.

Device	Size	Use For	Label	Encrypt	Format	Check
sda	59.6 GB				GPT	
sda1	256.0 MB	ESP	EFI-SYSTEM		FAT32	
sda2	35.6 GB	/	rootMX23		ext4	
sda3	23.7 GB	/home	homeMX		ext4	

Figura 2-25 Resultats del constructor de dissenys

Consulteu l'ajuda de la barra lateral de l'instal·lador MX per a qualsevol detall restant i la cobertura de les opcions menys utilitzades.

Feu clic a '**Següent**'

Mentre el sistema operatiu MX Linux es copia al disc dur, a les pantalles següents podeu fer clic al botó '→ Següent' mentre ompliu la informació de configuració addicional.

Instal·la el carregador d'arrencada GRUB per a Linux i Windows

MX Linux utilitza el carregador d'arrencada GRUB per a arrencar MX Linux i Microsoft Windows.

Per defecte, el GRUB s'instal·la a l'**MBR** (Master Boot Record) o a l'**ESP** (partició de sistema EFI per a sistemes d'arrencada UEFI de 64 bits) de la vostra unitat d'arrencada i substitueix el carregador d'arrencada que feieu servir abans. Això és normal.

Si trieu instal·lar GRUB al **PBR** (Registre d'arrencada de partició) en lloc de l'MBR, GRUB s'instal·larà al principi de la partició especificada. Aquesta opció és només per a experts. Si desmarqueu la casella «Instal·la GRUB», GRUB no s'instal·larà en aquest moment. Aquesta opció és només per a experts.

La majoria d'usuaris mitjans acceptaran els valors per defecte aquí, la qual cosa instal·larà el carregador d'arrencada al principi mateix del disc. Aquesta és la ubicació habitual i no causarà cap problema. Els usuaris d'UEFI haurien de triar qualsevol partició ESP que vulguin utilitzar. El valor per defecte és la primera que es troba.

Generar imatge initramfs específica per a l'amfitrió

Aquesta opció intenta crear un initramfs a mida per al dispositiu en concret, en lloc d'un initramfs genèric per a tot ús. **Aquesta opció és només per a experts.**

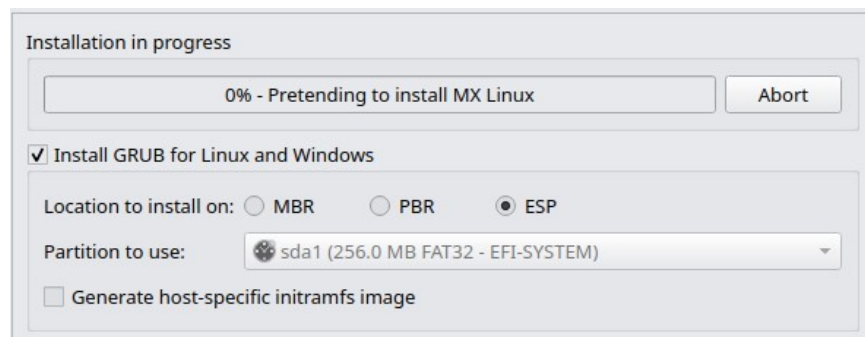


Figura 2-26: Instal·lar el GRUB i generar l'initramfs específic de l'amfitrió

Feu clic a → **Següent**

Creació d'una segona partició EFI/ESP

Des de l'instal·lador MX, feu clic al botó Gestió de particions de la part inferior dreta.

Crear l'ESP

Feu clic amb el botó esquerre per ressaltar la partició que heu triat per a MX Linux.1. Al menú 'Partition', seleccioneu '→ Resize/Move'. Al camp 'New size box (MiB)', escriviu 100. Feu clic a '→ Resize/Move'. Feu clic a 'Apply All Operations)' a la barra d'eines superior. Feu clic a 'Apply' i, quan s'hagi completat, feu clic a 'x Close'.

Formateu l'ESP

Feu clic a 'Partition', 'Format to', 'FAT32'. Feu clic a 'Apply All Operations)' a la barra d'eines superior. Feu clic a 'Apply' i, quan s'hagi completat, feu clic a 'x Close'.

Recrear l'arrel a partir de la porció restant

Feu clic amb el botó esquerre a l'espai no assignat que hi ha a sota d'aquesta partició. Feu clic a 'Partition', 'New'. Feu clic a '+ Add'. Feu clic a 'Apply All Operations)' a la barra d'eines superior. Feu clic a 'Apply' i, quan s'hagi completat, feu clic a 'x Close'.

2.5.3 Substituir la instal·lació existent

Àmbit

Això intentarà substituir una instal·lació existent per una instal·lació nova amb la mateixa configuració de disc que la instal·lació existent. Els directoris personals es conserven. Això és especialment útil si actualitzeu des d'una versió anterior i voleu conservar les vostres dades.

Avís: no hi ha cap garantia que això funcioni correctament. Assegureu-vos de tenir una còpia de seguretat vàlida de totes les dades importants abans de continuar.

Aquesta és una opció **experimental**. Aquesta funció està dissenyada per substituir una instal·lació realitzada amb el mètode «Instal·lació regular amb tot el disc» i pot no substituir una instal·lació amb una distribució o un esquema d'emmagatzematge complex. Es pot produir corrupció o pèrdua de dades.

Nota: per substituir una instal·lació amb una disposició o un esquema d'emmagatzematge complex, es recomana utilitzar l'opció «Personalitzar la disposició del disc».

Trieu la instal·lació que voleu substituir

Feu clic amb el botó esquerre per seleccionar (ressaltar) la instal·lació desitjada que es substituirà de la llista que es presenta.

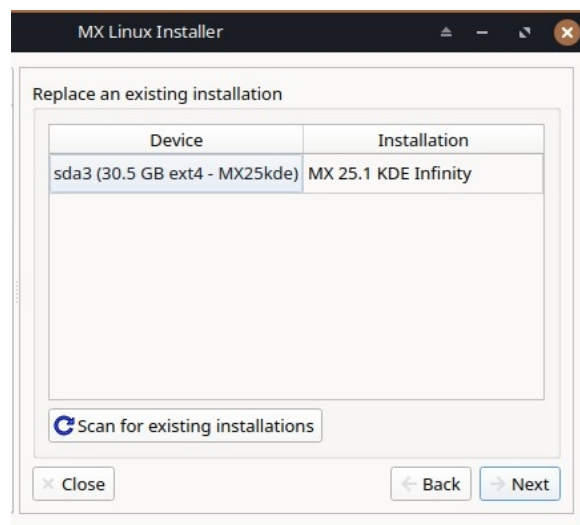
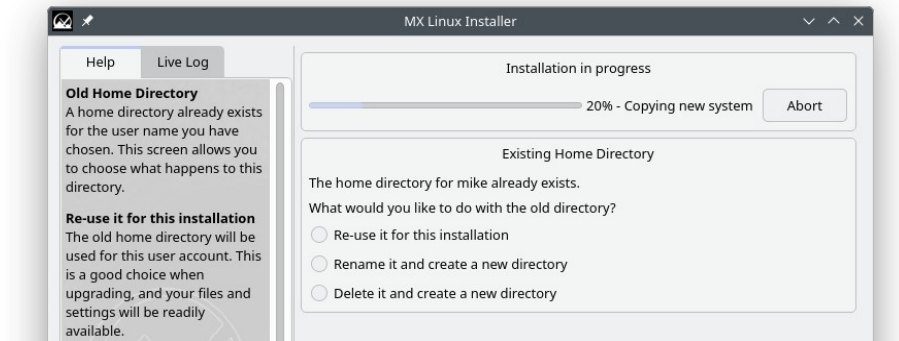


Figura 2-27: Trieu una instal·lació existent per substituir

Feu clic a → **Següent**

Fes una de les opcions següents:



Feu clic a → **Següent**

Revisió final i confirmació

Revisi aquesta llista amb atenció. Aquesta és l'última oportunitat per comprovar, revisar i confirmar les accions del procés d'instal·lació de MX Linux abans de continuar.

Confirmeu que la partició d'instal·lació correcta apareix a la llista!

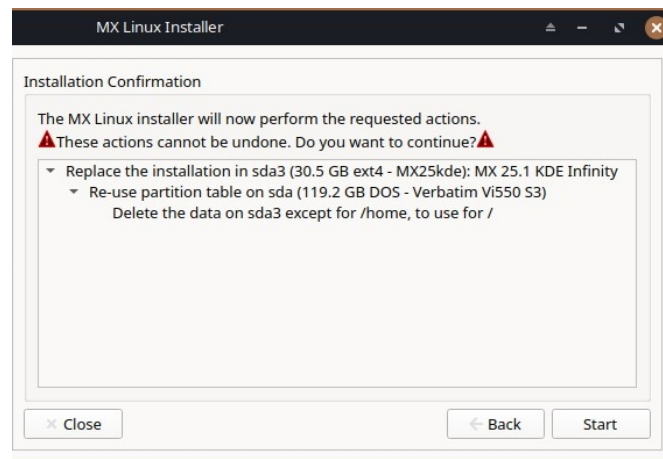


Figura 2-28: Revisió i confirmació finals

El següent s'executarà:

- reutilitzar la taula de particions de sda
- esborrar totes les dades de sda3, *excepte* /home
- utilitzar per a / arrel.

Feu clic a → **Següent**

La instal·lació s'acabarà i, si s'ha seleccionat, s'iniciarà.

2.5.4 S'ha continuat la instal·lació

Nota: Les cinc pantalles restants són comunes a les tres opcions d'instal·lació anteriors: 2.5.1, 2.5.2 i 2.5.3.

Crear un fitxer d'intercanvi

Un fitxer d'intercanvi és més flexible que una partició d'intercanvi; és considerablement més fàcil redimensionar un fitxer d'intercanvi per adaptar-se als canvis en l'ús del sistema.

Per defecte, aquesta opció està seleccionada si no s'ha configurat cap partició de pagament per intercanvi, i desactivada si n'hi ha. Aquesta opció s'ha de deixar tal qual i és només per a experts. Establir la mida a 0 té el mateix efecte que desactivar aquesta opció.

Activar el suport a la hibernació

La hibernació és una alternativa a la suspensió i s'utilitza per desar la memòria RAM del sistema al disc i apagar la màquina. En tornar a engegar, les aplicacions que teníeu obertes en iniciar la hibernació estaran disponibles sense haver-les de tornar a obrir.

Activa l'intercanvi zram

L'opció d'intercanvi zram és un mètode per a emmagatzemar l'espai d'intercanvi a la memòria RAM. Es col·loca un dispositiu d'intercanvi comprimit a la RAM. Es pot utilitzar conjuntament amb altres formes d'intercanvi, o bé de manera independent.

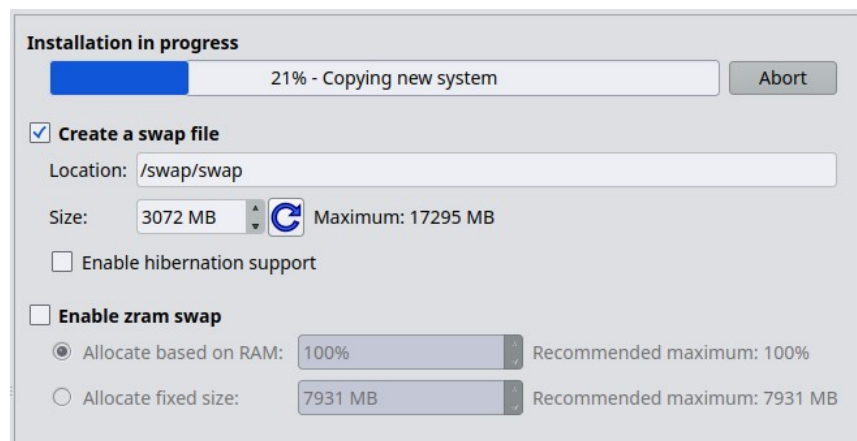


Figura 2-29: Opcions de fitxer d'intercanvi

Noms de la xarxa informàtica - Molts usuaris trien un nom únic per al seu ordinador: laptop1, MyBox, StudyDesktop, UTRA, etc. També podeu deixar el nom predeterminat MX tal com està.

Podeu fer clic a '→ Següent' aquí un cop hàgiu acabat de configurar la pantalla 'Noms de la xarxa informàtica'.

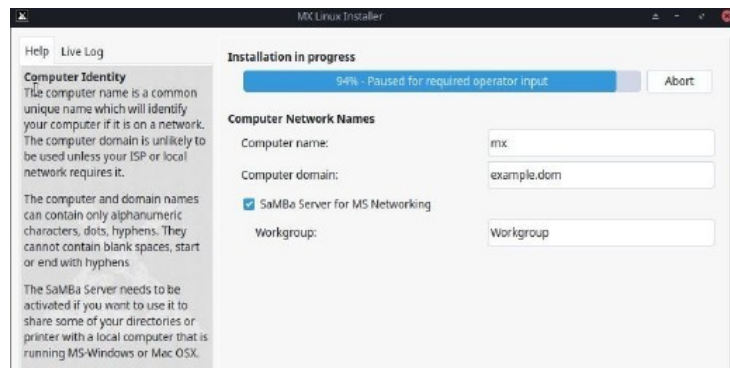


Figura 2-30: Noms de xarxa informàtica

Servei Samba per a xarxes MS

Si no teniu la intenció d'allotjar carpetes de xarxa compartides (SMB) al vostre PC, podeu desactivar (desmarcar) «Servei Samba per a la xarxa MS». Això **no** afectarà la capacitat del vostre PC per accedir a les comparticions de Samba allotjades per Windows o altres dispositius electrònics que executin Linux en altres llocs de la vostra xarxa.

Configuració predeterminada de localització

La configuració per defecte sol ser correcta aquí, sempre que hàgiu estat curosos a l'hora d'introduir qualsevol excepció a la pantalla d'arrencada per USB. La configuració es pot tornar a canviar un cop hàgiu arrencat MX Linux.

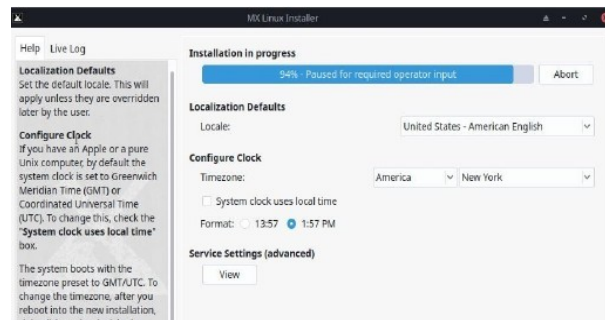


Figura 2-31: Configuració de la localització, el rellotge, la zona horària i els serveis

Llocale - Establiu el lloc predeterminat. Això s'aplicarà tret que l'usuari ho sobreescriui més endavant.

Configurar rellotge - Si teniu un ordinador Apple o un ordinador Unix pur, per defecte el rellotge del PC està configurat en l'hora del Meridià de Greenwich (GMT) o en l'Hora Universal Coordinada (UTC). Per canviar-ho, marqueu la casella «**El rellotge del sistema utilitza l'hora local**».

El sistema s'arrenca amb la zona horària preconfigurada a GMT/UTC. Per canviar la zona horària, després de reiniciar-se amb la nova instal·lació, feu clic amb el botó dret a l'hora del Panell i seleccioneu Propietats.

Configuració de serveis (avançada) - Els serveis són aplicacions i funcions associades al nucli que proporcionen capacitats als processos de nivell superior. Si no esteu familiaritzat amb un servei, el millor és que el deixeu tal com està.

Aquestes aplicacions i funcions requereixen temps i memòria, de manera que si us preocupa la capacitat del vostre ordinador, podeu consultar aquesta llista per veure elements que esteu segurs que no necessiteu.

Si més endavant voleu canviar o ajustar els serveis d'inici, podeu utilitzar una eina MX anomenada MX Service Manager, que s'instal·la per defecte.

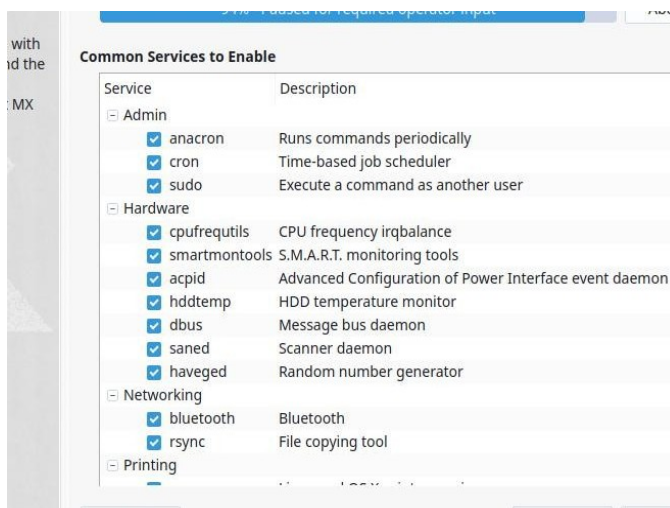


Figura 2-32: Activar/Desactivar Serveis

Configuració de comptes d'usuari

Sense contrasenyes - Si voleu que el compte d'usuari predeterminat no tingui contrasenya, deixeu els seus camps de contrasenya en blanc. Això us permet iniciar la sessió sense necessitat de contrasenya. Òbviament, això només s'hauria de fer en situacions en què el compte d'usuari no hagi de ser segur, com ara en un terminal públic.

Compte d'usuari per defecte

El nivell de seguretat de les contrasenyes que trieu aquí dependrà en gran mesura de la configuració de l'ordinador en qüestió. Un ordinador d'escriptori domèstic generalment té menys probabilitats de ser piratejat.

Si marqueu l'inici de sessió automàtic, podreu saltar la pantalla d'inici de sessió i accelerar el procés d'arrencada. El inconvenient d'aquesta opció és que qualsevol persona amb algun tipus d'accés al vostre ordinador podria iniciar sessió directament al vostre compte.

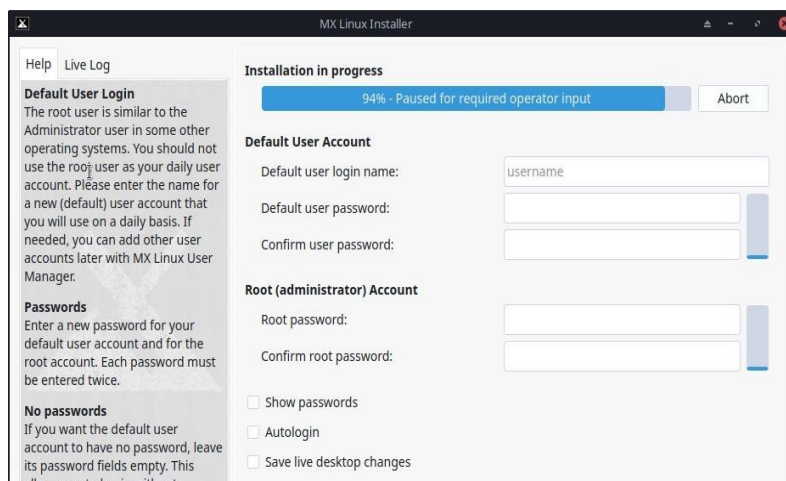


Figura 2-33: Configuració d'usuari

Compte arrel (Administrador)

L'usuari root és similar a l'usuari Administrator en alguns altres sistemes operatius. No hauríeu d'utilitzar l'usuari root com a compte d'usuari diari. El compte root està desactivat a MX Linux, ja que

les tasques administratives es duen a terme amb una sol·licitud d'elevació per a l'usuari per defecte. Es recomana encaridament habilitar el compte root per a antiX Linux.

Més endavant podeu canviar les preferències **d'inici de sessió automàtic** a la pestanya 'Opcions' del Gestor d'usuaris MX. Podeu transferir els canvis que feu al vostre escriptori Live a la instal·lació del disc dur marcant l'última casella. Una petita quantitat d'informació crítica (p. ex., el nom del vostre punt d'accés sense fils) es traduirà automàticament.

Instal·lació completada

Un cop finalitzada la còpia del sistema i completats els passos de configuració, es mostrarà una pantalla de 'Instal·lació completada' i ja estarà tot a punt!

Enhorabona! Heu completat la instal·lació de MX Linux.

Si **no** voleu reiniciar el sistema en acabar la instal·lació, **desmarqueu** l'opció «Reinicia automàticament el sistema quan es tanqui l'instal·lador» abans de fer clic a «**→ Acaba**».

Feu clic a '**→ Acaba**'

2.6 Resolució de problemes

2.6.1 No s'ha trobat cap sistema operatiu

En reiniciar el sistema després d'una instal·lació, de vegades passa que l'ordinador informa que no s'ha trobat cap sistema operatiu ni disc arrencable. També és possible que no mostri un altre sistema operatiu instal·lat, com ara Windows. Normalment, aquests problemes signifiquen que el GRUB no s'ha instal·lat correctament, però és fàcil de corregir.

- Si arreneu amb UEFI, assegureu-vos que el Secure Boot estigui desactivat a la configuració del sistema.
- Si podeu arrencar en almenys una partició, obriu un terminal arrel i executeu aquesta comanda:
sudo update-grub
- En cas contrari, procediu amb MX Boot Repair.
 - Arrenqueu des del LiveMedium.
 - Inicia **MX Tools > Boot Repair**.
 - Assegura't que estigui seleccionada l'opció «Reinstal·lar el carregador d'arrencada GRUB», i després fes clic a D'acord.
 - Si això encara no ho soluciona, és possible que tingueu un disc dur defectuós. Normalment, haureu vist una pantalla d'avertiment SMART sobre això quan vau començar la instal·lació.

2.6.2 Dades o una altra partició no accessibles

Les particions i unitats diferents de la designada com a d'arrencada pot ser que no s'iniciïn o que requereixin accés root després de la instal·lació. Hi ha un parell de maneres de canviar això.

- Per a les unitats internes, utilitzeu Inici > Configuració > MX Tweak, pestanya Altres: marqueu «Activar el muntatge de unitats internes per a usuaris sense privilegis de root».
- **GUI.** Utilitzeu el Gestor de discs per comprovar tot el que vulgueu muntar en arrencada i desmarcar; quan reinicieu, s'hauria de muntar i hi tindreu accés al gestor d'arxius (Thunar).
- **CLI.** Obriu un gestor d'arxius i navegueu fins al fitxer `/etc/fstab`; feu servir l'opció del clic dret per obrir-lo com a root en un editor de text. Cerqueu la línia que conté la partició o la unitat a la qual voleu accedir (és possible que hàgiu de teclejar *blkid* en un terminal per identificar el UUID). Canvieu-la seguint aquest exemple per a una partició de dades.

```
UUID=9501<snip>912 /data ext4 users 0 2
```

Aquesta entrada farà que la partició es munti automàticament en arrencar, i també us permetrà muntar-la i desmuntar-la com a usuari normal. Aquesta entrada també farà que el sistema de fitxers es comprovi periòdicament en arrencar. Si no voleu que es monti automàticament en arrencar, canvieu el camp d'opcions de "user" a "user,noauto".

- Si no voleu que es comprovi regularment, canvieu el "2" final per un "0". Com que teniu un sistema de fitxers ext4, es recomana que activeu la comprovació automatitzada.
- Si l'element està muntat però no apareix a l'explorador de fitxers, afegiu un "*comment=x-gvfs-show*" addicional a la línia del vostre fitxer `fstab`, la qual cosa forçarà que el muntatge sigui visible. A l'exemple anterior, el canvi quedaria així:

```
UUID=9501<snip>912 /data ext4 users,comment=x-gvfs-show 0 2
```

ATENCIÓ: cap d'aquests procediments no canviarà els permisos de Linux, que s'apliquen a nivell de carpeta i de fitxer. Vegeu la secció 7.3.

2.6.3 Problemes amb el porta-claus

S'hauria de crear automàticament un anell de claus per defecte i l'usuari no haurà de fer res. Si s'utilitza l'inici de sessió automàtic, quan una aplicació accedeixi a l'anell de claus se li demanarà a l'usuari que introdueixi una nova contrasenya per crear un nou anell de claus per defecte.

Tingueu en compte que si agents malintencionats obtenen accés físic a la vostra màquina, utilitzar una contrasenya en blanc en facilitarà el pirateig. Però sembla bastant clar que si un agent malintencionat té accés físic a la vostra màquina, ja no hi ha res a fer. Per a més detalls, consulteu el [wiki tècnic d'MX/Antix](#).

2.6.4 Bloqueig

Si MX Linux es penja durant la instal·lació, normalment és a causa d'un problema amb el maquinari informàtic defectuós o un DVD defectuós. Si heu determinat que el DVD no és el problema, pot ser a causa de la RAM defectuosa, un disc dur defectuós o algun altre component de maquinari defectuós o incompatible.

- Afegiu una de les opcions d'arrencada prement F4 en arrencar o consultant la [wiki MX/antiX](#). El problema més comú prové del controlador gràfic.
- El vostre lector de DVD pot tenir problemes. Si el vostre sistema ho admet, creeu una unitat USB arrencable d'MX Linux i instal·leu des d'allà.
- Els sistemes sovint es bloquegen per sobreescalfament. Obre la carcassa de l'ordinador i assegura't que tots els ventiladors del sistema funcionin quan l'ordinador estigui engegat. Si la teva BIOS ho admet, comprova les temperatures de la CPU i de la placa base (introdueix **les lectures dels sensors** en un terminal root si és possible) i compara-les amb les especificacions de temperatura del teu sistema.

Apagueu l'ordinador i traieu-ne tot el maquinari no essencial, i després torneu a intentar la instal·lació. El maquinari no essencial pot incloure dispositius de port USB, sèrie i paral·lel; targetes d'expansió PCI, AGP, PCIE, de mòdem o ISA extraïbles (excepte la de vídeo, si no teniu vídeo integrat); dispositius SCSI (tret que estiguen instal·lant en un dispositiu SCSI o des d'un); dispositius IDE o SATA als quals no estiguen instal·lant ni des dels quals no estiguen instal·lant; manetes de joc, cables MIDI, cables d'àudio i qualsevol altre dispositiu multimèdia extern.

3 Configuració



VÍDEO: [Què fer després d'instal·lar MX Linux](#)

Aquesta secció inclou instruccions de configuració per posar en marxa correctament el vostre sistema després d'una instal·lació nova de MX Linux, i una breu guia de personalització.

3.1 Dispositius perifèrics

3.1.1 Telèfon intel·ligent (Samsung, Google, LG, etc.)



VÍDEO: [Telèfons intel·ligents i MX \(Samsung Galaxy s5 i iPhone\)](#)

Android

1. Connecta't al teu PC amb el cable USB.
2. Comproveu les notificacions del telèfon lliscant la pantalla de dalt a baix.
3. Si el telèfon ha reconegut la connexió, hauríeu de veure un avís de dues línies:

**'USB per carregar el telèfon'
'Toca per a altres opcions
USB.'**

4. Toca aquesta notificació.
5. A la secció anomenada 'Utilitza el USB per a', selecciona **'Transferència de fitxers / Android Auto'**.
6. Introdueix el teu PIN quan se't demani i toca **'D'acord'**.
7. El vostre telèfon hauria d'aparèixer ara com a: **'SAMSUNG Android'**

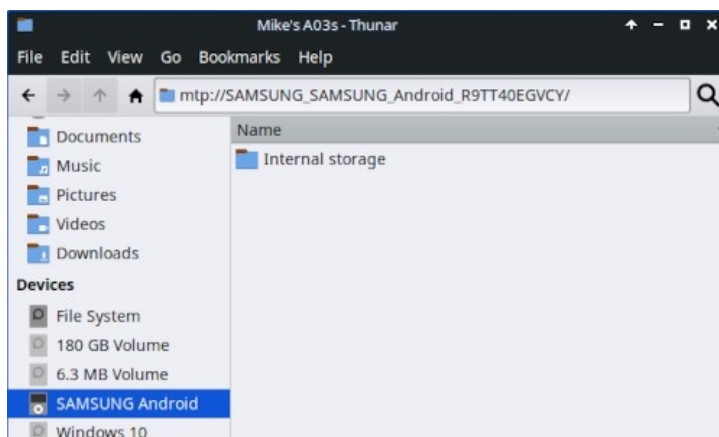


Figura 3-1a: Thunar connectat a un telèfon Android de Samsung.

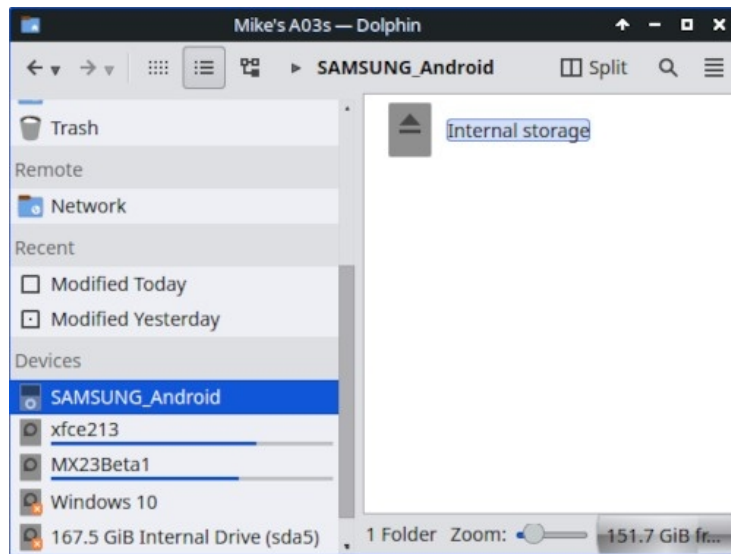


Figura 3-1b: Dolphin connectat a un telèfon Samsung Android.

KDE Connect també és una opció per compartir fitxers amb un telèfon Android que està disponible a KDE o es pot instal·lar a Xfce des de l'Instal·lador de paquets MX. Si no està ja instal·lat al telèfon Android, està disponible a la Google Play Store.

3.1.2 Impressora

MX Linux detectarà automàticament la vostra impressora i seleccionarà un controlador adequat. La base de dades de controladors d'impressora [d'OpenPrinting](#) (PPD) està instal·lada, així com molts controladors més antics que s'han proporcionat a Debian.

Nota: hi ha alguns controladors d'impressora molt antics o nous que no estan preinstal·lats per MX; consulteu l'Instal·lador de paquets MX i introduïu el nom de la impressora a la caixa de cerca **ABANS** de visitar el lloc web de suport de la impressora.

Les impressores que admeten AirPrint, IPP Everywhere i IPP-over-USB (fabricades a partir del 2010) es detecten automàticament i es configuren.

Configuració d'impressió (a la dreta) és una alternativa senzilla a [l'aplicació web](#) de CUPS que funciona bé en la majoria de situacions.

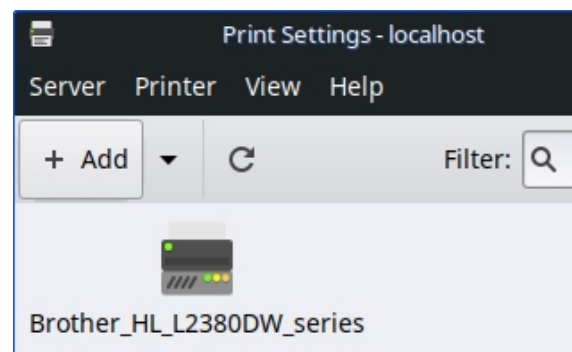


Figura 3-2: pantalla de l'aplicació Configuració d'impressió.

Configuració d'impressores

MX Linux ofereix dues maneres d'afegir i configurar impressores noves i de gestionar les impressores existents.

1) Configuració d'impressió:

- Feu clic al menú **Inici > Sistema > Configuració d'impressió**.

- Feu clic al botó '+Add'

L'aplicació cercarà impressores de xarxa connectades per USB i per web, i mostrarà en primer lloc les recomanacions per a qualsevol impressora trobada. Feu clic per ressaltar la vostra elecció i, a continuació, utilitzeu el quadre de diàleg «Describe Printer» que apareix per fer canvis si cal.

2) OpenPrinting CUPS - aplicació web

Els problemes amb la impressora de vegades es poden resoldre utilitzant l'aplicació web de CUPS, introduint <http://localhost:631/admin> al navegador web.

A la part superior hi ha diversos menús d'acció. Les activitats més comunes es trobaran a «Administració» per gestionar les impressores existents o descobertes: feu clic al botó «Afegeix impressora» i seguiu les instruccions.

AJUT: [Visió general de CUPS](#)

3) Impressores HP - cal instal·lar el paquet addicional 'HP Printing GUI' hplip-gui mitjançant l'Instal·lador de paquets MX > Repositoris habilitats. Això instal·larà un element al menú d'inici i un applet d'HP a la safata del sistema. Feu clic a l'applet (o a hp-setup al terminal) per configurar la impressora un sol cop.

Si la vostra impressora és molt nova o té més de 8 anys, potser haureu de descarregar l'aplicació des del dipòsit MX Test a l'Instal·lador de paquets MX o directament des de la [pàgina web d'HPLIP](#).

Assegureu-vos de seguir les seves instruccions. Assegureu-vos de seleccionar MX Linux, no Debian, com a opció de descàrrega.

Impressora de xarxa

El compartir impressores Samba a MX Linux permet imprimir a través de la xarxa a impressores d'altres ordinadors (Windows, Mac, Linux) i a dispositius connectats a la xarxa que ofereixen serveis Samba (ruters, Raspberry Pi, etc.).

Per a una impressora local existent: utilitzeu l'aplicació Configuració d'impressió. Feu clic amb el botó dret a la impressora i comproveu

'Compartit'. Feu clic amb el botó dret a Propietats > Imprimeix una pàgina de prova per assegurar-vos que la connexió i el controlador funcionen correctament.

Per a una impressora nova:

Aquesta secció requereix que AirPrint o IPP Everywhere estigui habilitat a la impressora.

- Feu clic a menú Inici > Sistema > Configuració d'impressió.
- Feu clic al botó '+Add'. L'aplicació cercarà impressores de xarxa connectades per USB i per Wi-Fi, i mostrarà recomanacions de les impressores que trobi.
- Feu clic a Impressora de xarxa per expandir la llista. Just a sota de l'etiqueta hi haurà una llista de les impressores detectades.
- Feu clic per seleccionar una impressora i després feu clic a Següent.

Nota: Pot ser que s'hi llisten diverses impressores. Feu clic a cadascuna i examineu la casella «Connection» per seleccionar la vostra preferència.

- Feu clic a Següent. L'aplicació cercarà un controlador.

- Apareixerà un resum de la descripció. Feu clic a Aplicar.
- Proveu-ho fent clic a 'Imprimir pàgina de prova'. Si la prova és reeixida, feu clic a D'acord per acceptar la nova configuració de la impressora.

Resolució de problemes de la impressora

Hi ha una utilitat de resolució de problemes integrada a l'aplicació **Configuració d'impressió**. Feu clic a 'Ajuda' > 'Resolució de problemes', '→ Endavant'. Si sorgeixen problemes, es recomana que aneu al lloc de CUPS en un navegador, tal com s'ha descrit anteriorment. Les impressores compartides (ressaltades a continuació) apareixen en aquesta utilitat com: Marca_Model_nom_PC

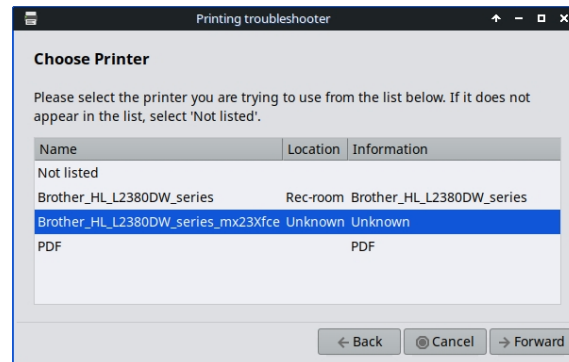


Figura 3.3: El nom d'amfitrió del PC de dalt és mx23xfce

Si la impressora deixa de funcionar de sobte, verifiqueu que l'opció «habilitat» encara estigui seleccionada fent clic a **Menú d'inici > Sistema > Configuració d'impressió**. Si no és així, feu clic amb el botó dret a la impressora i torneu a habilitar-la.

Si la impressora no es reconeix o no funciona correctament, comproveu que el port UDP 631 del tallafocs de CUPS estigui obert. Consulteu la secció 4.5.1 d'aquest manual i els enllaços següents per a més ajuda.

Enllaços

- [Configuració i resolució de problemes de la impressora: Guia pràctica](#) – s'actualitza regularment.
- [Wiki MX/antiX](#) – Com instal·lar un controlador d'impressora.
- [Debian Wiki](#). - Impressió del sistema, una visió bàsica del sistema d'impressió CUPS. (2025)

3.1.3 Escàner

Els escàners estan suportats a Linux per SANE (Scanner Access Now Easy), que proporciona un accés estandaritzat a qualsevol maquinari d'escàner (escàner de plat, escàner de mà, càmeres de vídeo i càmeres fixes, captadors de fotogrames, etc.).

[Guia d'escàner](#)

Passos bàsics

Podeu gestionar l'escàner a MX Linux amb l'aplicació **Document Scan** per defecte. És molt fàcil d'utilitzar i permet exportar a PDF amb un sol clic.

Resolució de problemes

- Alguns escàners requereixen un front-end diferent (interfície del sistema per a l'escàner): podeu instal·lar **gscan2pdf**, fer clic a Edita > Preferències i utilitzar el menú emergent per seleccionar un front-end (p. ex., scanimage).
- Moltes impressores multifunció tenen un escàner integrat que requereix la instal·lació d'un controlador.
- Assegureu-vos que el vostre escàner aparegui a [la llista](#) d'escàners compatibles amb SANE.
- Si teniu problemes amb un escàner antic (>7 anys), consulteu el [wiki de la documentació tècnica MX](#).

3.1.4 Webcam

El més probable és que el vídeo de la webcam funcioni a MX Linux; el podeu provar iniciant **el menú Inici > Multimèdia > webcamoid** i utilitzant la configuració de la part inferior de la finestra per ajustar-la al vostre sistema. Si sembla que no funciona, hi ha una discussió detallada recent sobre controladors i configuració a [la wiki d'Arch](#). L'àudio de la webcam (p. ex., Skype > Secció 4.1) de vegades és més complicat.

3.1.5 Emmagatzematge

Unitats de disc (com ara SCSI, SATA i SSD), càmeres, unitats USB, telèfons, etc. – totes aquestes són diferents formes d'emmagatzematge.

Muntatge d'emmagatzematge

Per defecte, els dispositius d'emmagatzematge que es connecten al sistema es munten automàticament a la `/media/<nom_d'usuari>/` directori, i a continuació s'obre una finestra d'explorador de fitxers per a cadascun (aquest comportament es pot canviar a Thunar: Edita > Preferències o a KDE: Configuració del sistema > Emmagatzematge extraïble).

No tots els dispositius d'emmagatzematge, especialment les unitats i particions internes addicionals, es munten automàticament quan es connecten al sistema i poden requerir accés d'arrel. Les opcions es poden ajustar a MX Tweak > Altres; i a Configuració > Unitats i suports extraïbles.

Permisos d'emmagatzematge

L'abast de l'accés de l'usuari a l'emmagatzematge dependrà del sistema de fitxers que contingui. La majoria dels dispositius d'emmagatzematge externs comercials, especialment els discs durs, vénen preformatats com a FAT32 o NTFS.

Sistema de fitxers d'emmagatzematge	Permisos
FAT32	Cap.
NTFS	Per defecte, els permisos i la propietat s'atorguen a l'usuari que monta el dispositiu.
ext2, ext4 i la majoria de sistemes de fitxers de Linux	Muntat per defecte amb la propietat establerta a Root . Ajustament de permisos: vegeu la secció 7.3.

Podeu canviar el requisit de ser root per accedir als dispositius d'emmagatzematge interns amb els sistemes de fitxers de Linux fent servir MX Tweak > pestanya Altres (Secció 3.2).

Unitats d'estat sòlid

Les màquines més noves poden tenir un [SSD](#) intern: un disc d'estat sòlid que no té components mòbils. Aquests discs tendeixen a acumular blocs de dades que ja no es consideren en ús, la qual cosa en retarda el rendiment. Per evitar-ho, MX Linux executa una operació [TRIM](#) setmanalment, que podeu consultar obrint el fitxer `/var/log/trim.log`.

3.1.6 Dispositius Bluetooth

Els dispositius Bluetooth externs, com ara un teclat, un altaveu, un ratolí, etc., normalment funcionaran automàticament. Si no és així, seguiu aquests passos:

- Xfce: feu clic al menú Inici > Configuració > Gestor de Bluetooth (o: feu clic amb el botó dret a la icona de Bluetooth a l'àrea de notifikacions > Dispositius).
- KDE: feu clic al menú Inici > Configuració > Configuració del sistema > Hardware > Bluetooth
- Comproveu que el vostre adaptador estigui habilitat i sigui visible fent clic a Menú d'inici > Configuració > Adaptadors Bluetooth.
- Assegureu-vos que el dispositiu que voleu sigui visible; al Gestor de Bluetooth, feu clic a Adaptador > Preferències i seleccioneu la configuració de visibilitat.
- Si el dispositiu que voleu és a la finestra Dispositius, seleccioneu-lo i feu clic a Configuració.
- Si no, feu clic al botó Cerca i premeu Connectar a la línia del dispositiu per iniciar l'aparellament.
- Per a un telèfon, probablement haureu de confirmar el número d'aparellament tant al telèfon com a l'escriptori.
- Després d'emparellar-lo amb el dispositiu Bluetooth, el quadre de diàleg de configuració us demana que confirmeu el tipus de configuració Bluetooth que s'hi ha d'associar.

- Quan el procés de configuració s'hagi completat, el dispositiu hauria de funcionar.

Transferència d'objectes

Per poder enviar objectes (documents, fotos, etc.) d'un escriptori MX Linux a un dispositiu com un telèfon i viceversa amb Bluetooth:

- Instal·la **obex-data-server** des dels repositoris. En casos rars, el paquet pot bloquejar l'ús de ratolí o teclat Bluetooth.
- Confirmeu que tant el telèfon com l'escriptori tinguin el Bluetooth habilitat i que siguin visibles.
- Envia fitxer.
 - Des de l'escriptori de MX Linux: fes clic amb el botó dret a la icona de Bluetooth a l'àrea de notifikacions > Envia fitxer (o fes servir el Gestor de Bluetooth)
 - Des del telèfon: segueix les instruccions adequades per al teu dispositiu.
- Mantingueu un ull al dispositiu receptor per confirmar l'acceptació de l'objecte que s'està transferint.
- Tingueu en compte que aquest intercanvi d'objectes pot ser una mica incert.

També és possible [fer servir hcitool](#) a la línia d'ordres.

Enllaços

- [Resolució de problemes de Blueman](#)
- [Wiki d'Arch](#)
- [Wiki de Debian sobre l'aparellament](#)

3.1.7 Taules gràfiques

Les tauletes gràfiques [Wacom](#) es detecten automàticament i estan suportades de manera nativa a Debian. Més detalls a [la wiki d'MX/antiX](#).

Enllaços

- [El projecte Wacom de Linux](#)

3.2 Eines bàsiques d'MX

S'han desenvolupat diverses aplicacions específicament per a MX Linux, adaptades o importades d'antiX, o adaptades de fonts externes per estalviar esforç a l'usuari en tasques importants que sovint impliquen passos poc intuïtius.

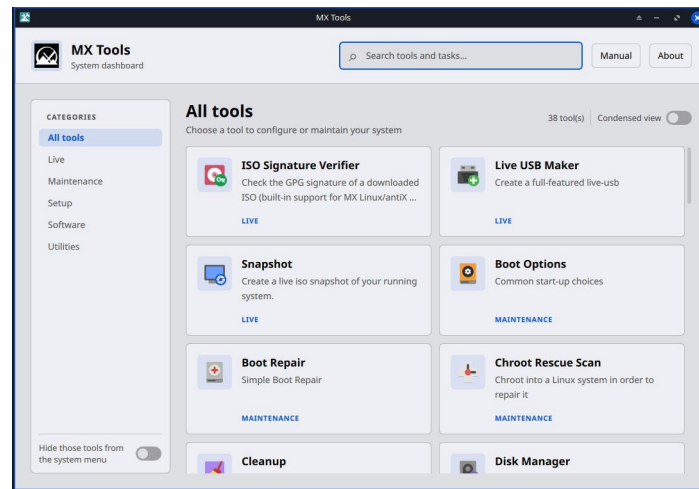


Figura 3-3: Tauler de control d'MX Tools (Xfce instal·lat). Els taulers de control de Live i KDE són lleugerament diferents.

3.2.1 MX Updater

Aquest applet versàtil (només per a Xfce, KDE utilitza [Discover](#)) es col·loca a l'àrea de notificacions, on us notifica quan hi ha paquets disponibles. Si no apareix, executeu l'MX Updater per actualitzar.

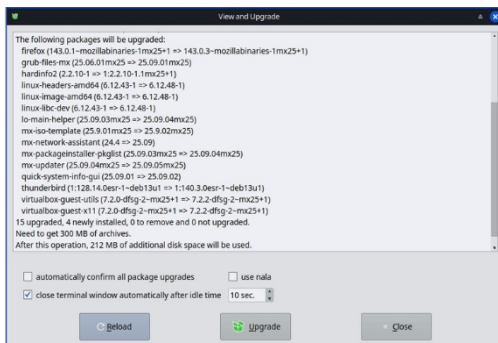


Figura 3-4: Pantalla de visualització i actualització de l'MX Updater.

Fixeu-vos en l'elecció entre actualització i actualització de distribució.

- **full-upgrade (dist-upgrade):** l'acció per defecte. Actualitzarà tots els paquets que tinguin actualitzacions, fins i tot aquells en què una actualització comporti l'eliminació automàtica d'altres paquets existents o la instal·lació de nous paquets per tal que es resolguin totes les dependències.

- **actualització:** recomanada només per a usuaris més experimentats. Només actualitzarà els paquets actualitzables que no comportin la supressió o la instal·lació d'altres paquets. Fer servir aquesta opció pot significar que alguns paquets actualitzables quedin «retinguts» al vostre sistema.
- Hi ha una opció per a «Actualització sense supervisió» disponible a Preferències que ni afegeix paquets nous ni n'elimina cap de l'existent.

AJUT: [aquí](#)

3.2.2 Configuració de Bash

Bash (l'idioma de shell per defecte a MX Linux) ara es pot configurar amb aquesta petita aplicació. Permet a l'usuari avançat fer canvis als alias i a la temàtica del prompt del terminal al fitxer `bashrc` ocult de l'usuari.

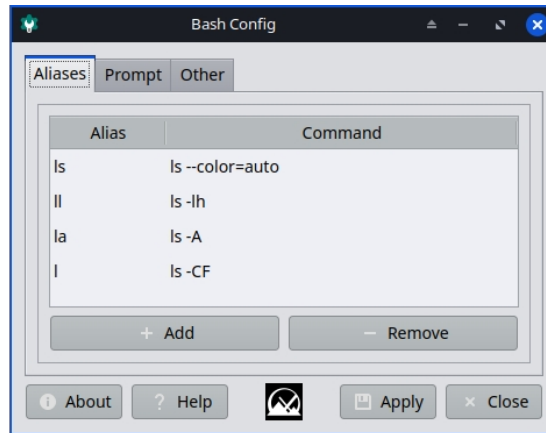


Figura 3-5: la pestanya per afegir o canviar un alias.

Ajuda: [aquí](#).

3.2.3 Opcions d'arrencada

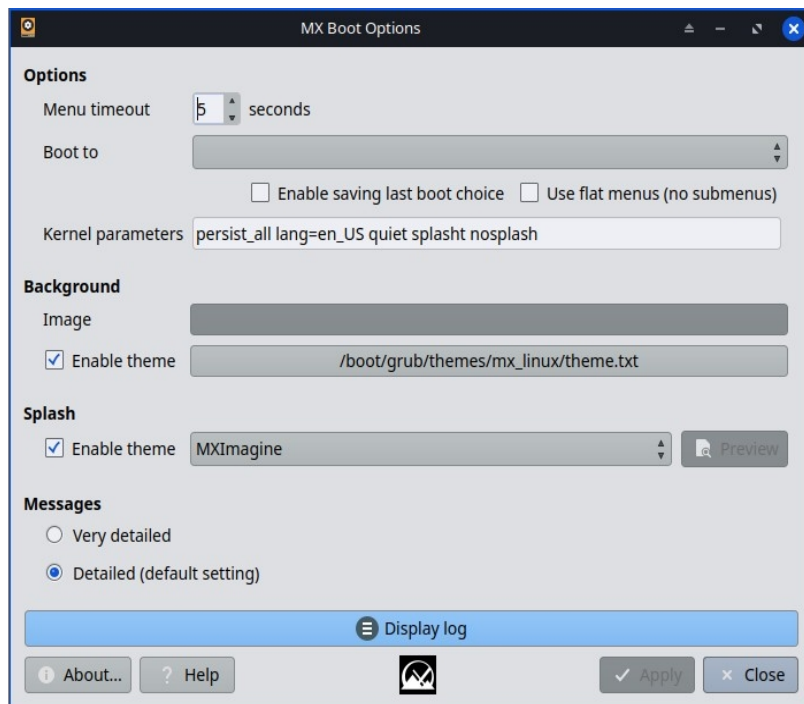


Figura 3-6: pantalla principal que mostra diverses opcions.

Opcions d'arrencada permet als usuaris gestionar de manera ràpida i senzilla els paràmetres del nucli, els temes de GRUB, les imatges d'inici i altres elements. Només apareix quan l'ordinador s'arrenca en mode UEFI.

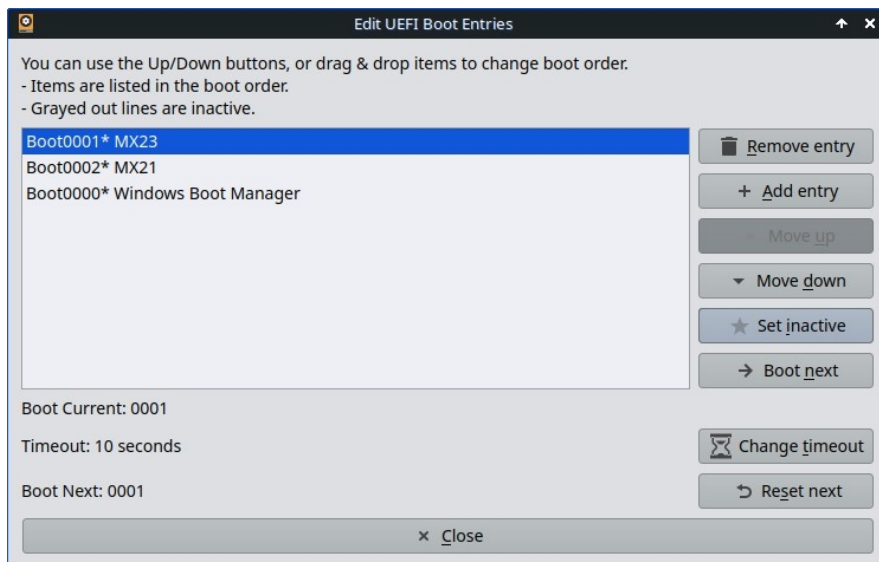


Figura 3-7: Exemple de gestió d'opcions UEFI

AJUT: [aquí](#).

3.2.4 Reparació d'arrencada

El carregador d'arrencada és el primer programa de programari que s'executa i és responsable de carregar i transferir el control al nucli. De vegades passa que el carregador d'arrencada en una instal·lació convencional (GRUB2) deixa de funcionar correctament, i aquesta eina permet restaurar el carregador d'arrencada a un estat funcional des d'una arrencada LIVE.

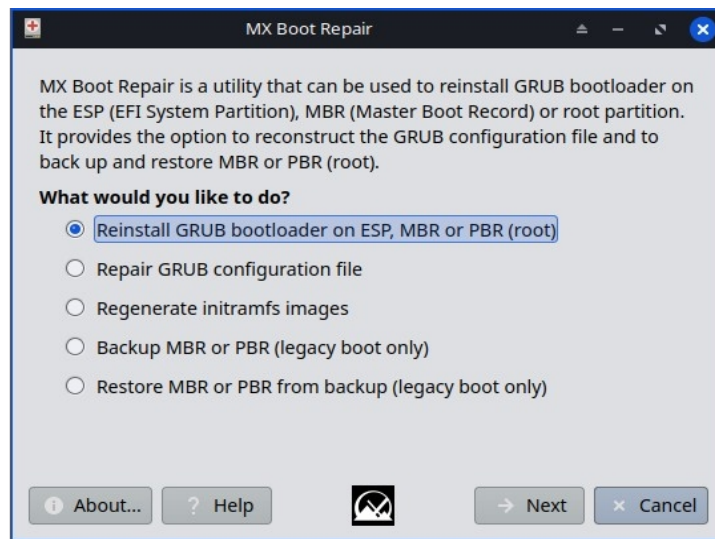


Figura 3-8: pantalla principal de Boot Repair, amb l'opció més comuna seleccionada.

AJUT: [aquí](#)

3.2.5 Brillantor a la safata del sistema

Aquesta eina col·loca una icona a la safata del sistema que mostra una petita aplicació amb la qual l'usuari pot ajustar la brillantor de la pantalla. Només per a Xfce i Fluxbox.

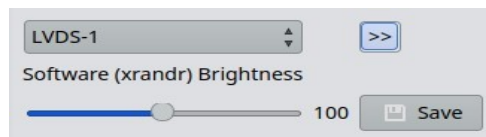


Figura 3-9: a punt per ajustar la brillantor.

3.2.6 Escaneig de rescat chroot

Aquesta eina permet accedir a un sistema encara que el seu fitxer bàsic (initrd.img) estigui malmès.

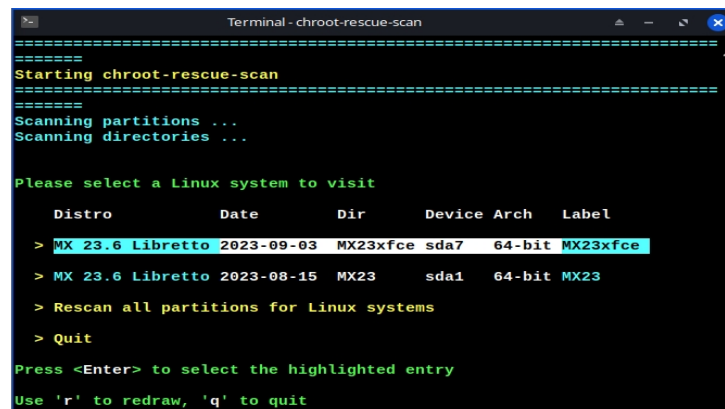
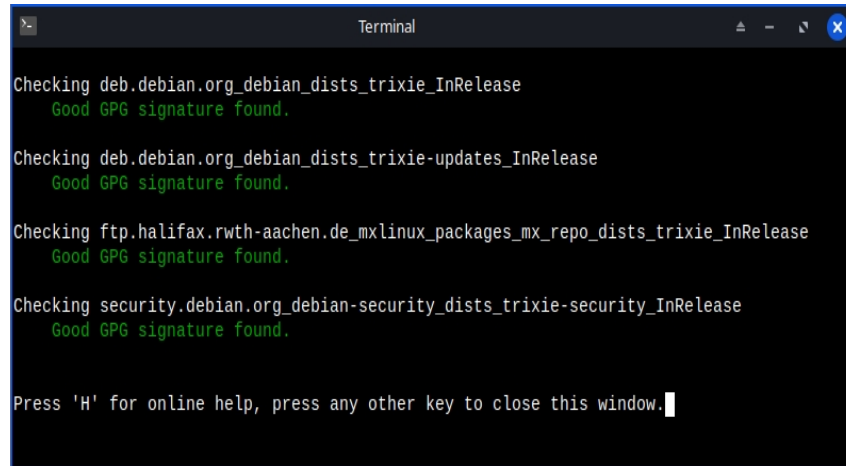


Figura 3-10: resultats de l'escaneig per a sistemes Linux.

AJUT: [aquí](#)

3.2.7 Fixar claus GPG

Si intenteu instal·lar paquets no autenticats, us trobareu amb un error d'apt: *Les signatures següents no s'han pogut verificar perquè la clau pública no està disponible*. Aquesta utilitat útil us estalvia haver de fer els molts passos necessaris per obtenir aquesta clau.



```
Terminal

Checking deb.debian.org_debian_dists_trixie_InRelease
Good GPG signature found.

Checking deb.debian.org_debian_dists_trixie-updates_InRelease
Good GPG signature found.

Checking ftp.halifax.rwth-aachen.de_mxlinux_packages_mx_repo_dists_trixie_InRelease
Good GPG signature found.

Checking security.debian.org_debian-security_dists_trixie-security_InRelease
Good GPG signature found.

Press 'H' for online help, press any other key to close this window.
```

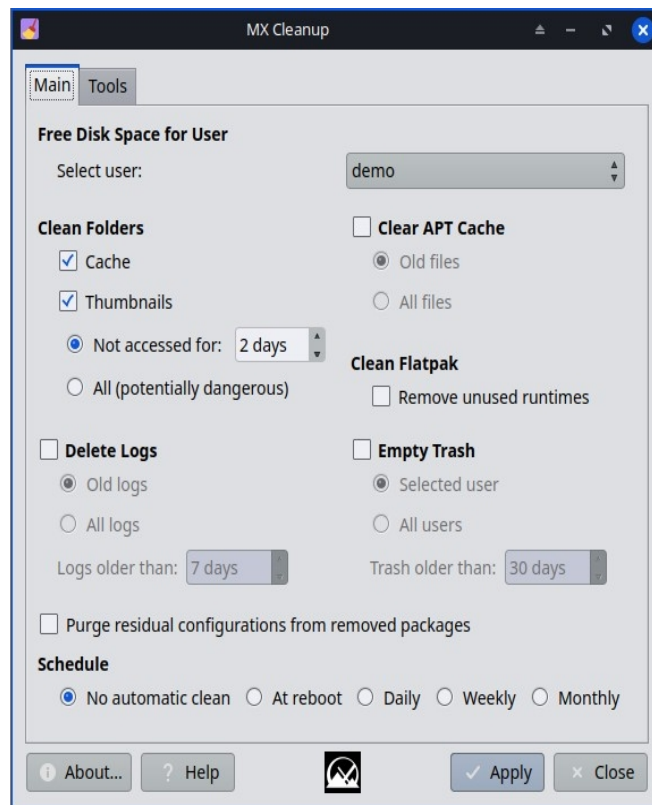
Figura 3-11: Resultats de la comprovació de les claus públiques del repositori amb *Fix GPG keys*.

AJUT: [aquí](#)

3.2.8 Neteja MX

Figura 3-12: La neteja a punt per començar a treballar.

Aquesta petita aplicació pràctica ofereix una manera senzilla i segura d'eliminar fitxers innecessaris i recuperar espai. La pestanya Eines permet eliminar nuclis antics no utilitzats o controladors Wi-Fi, la qual cosa pot accelerar el procés d'actualització.



AJUT: [aquí](#)

3.2.9 MX Conky

L'aplicació **MX Conky** s'ha reestructurat completament per a MX-25 per oferir una gestió, personalització i canvis de color integrals en un sol lloc. Consulteu el fitxer d'ajuda detallat per orientar-vos.

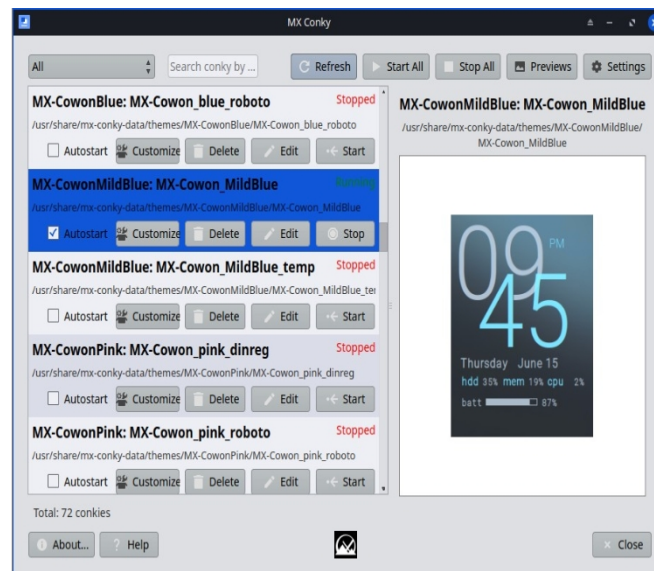


Figura 3-13: Pantalla principal.

AJUT: [aquí](#)

3.2.10 Programador de tasques

Aquesta pràctica aplicació presenta una interfície gràfica per a l'aplicació de línia d'ordres [crontab](#), facilitant la configuració de les tasques.

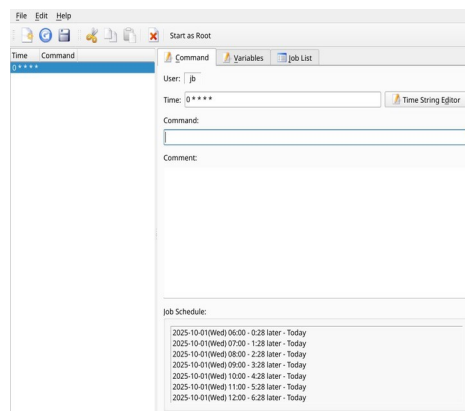


Figura 3-14: Programador de tasques.

AJUT: fitxer local: `/usr/share/job-scheduler/locale/`

3.2.11 Creator de Live-USB

Aquesta eina senzilla us permet crear ràpidament un Live-USB a partir d'un fitxer ISO, un CD/DVD en viu o un Live-USB existent, o fins i tot des d'un sistema en viu en funcionament.

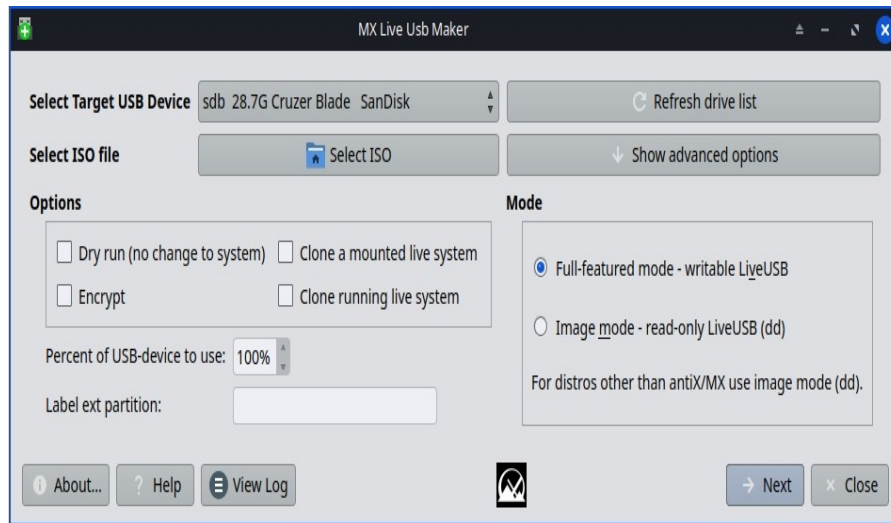


Figura 3-15: Creador de Live-USB.

Ajuda: [aquí](#)

3.2.12 Local

Aquesta nova eina facilita la configuració no només de l'idioma principal, sinó també d'altres característiques secundàries com ara la moneda, la mida del paper, etc. També permet una gestió senzilla de les localitzacions, incloent-hi la desactivació de les que no s'utilitzen, la qual cosa pot estalviar molt de temps durant les actualitzacions.

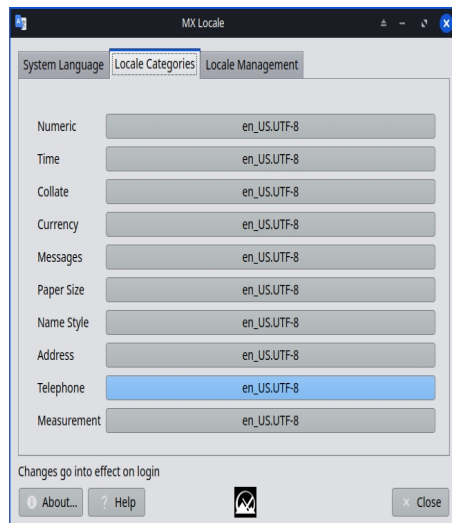


Figura 3-16: pestanya de les característiques secundàries

Ajuda: [aquí](#)

3.2.13 Assistent de xarxa

Aquesta aplicació facilita molt el procés de resolució de problemes de xarxa en detectar maquinari, canviar l'estat d'un commutador de maquinari, permetre la gestió de controladors de Linux i proporcionar eines de xarxa generals.

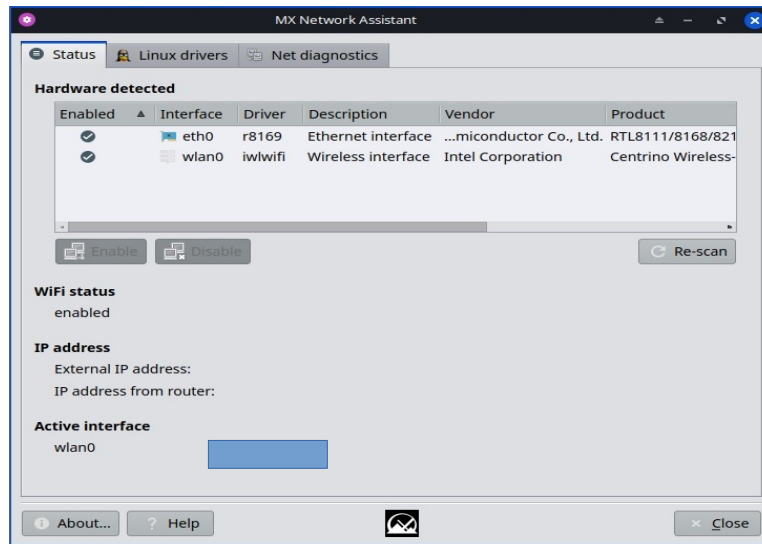


Figura 3-17: Assistent de xarxa detectant maquinari sense fils.

AJUT: [aquí](#)

3.2.14 Instal·lador de controladors Nvidia

L'instal·lador de controladors gràfics d'Nvidia simplifica enormement un procediment important: instal·lar els controladors gràfics propietaris mitjançant l'script subjacent *dgm-mx*. En fer clic a la icona de l'instal·lador de controladors d'Nvidia s'obre un terminal, i en la majoria dels casos l'usuari només ha d'acceptar els valors per defecte.

AJUT: [aquí](#)

3.2.15 Instal·lador de paquets MX

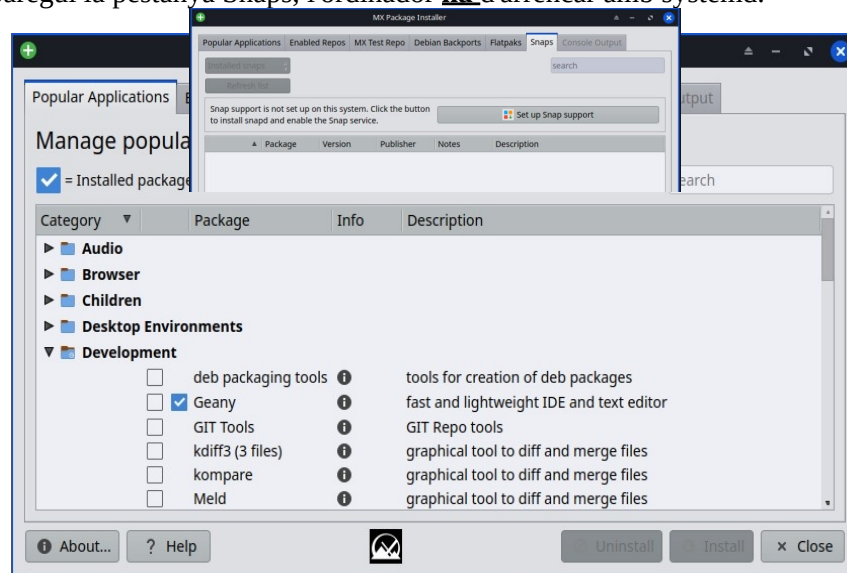


VÍDEO: [Instal·lar aplicacions amb l'instal·lador de paquets MX](#)

El gestor de paquets personalitzat i senzill per a MX Linux et permet cercar, instal·lar o eliminar tant paquets populars com qualsevol paquet dels repositoris MX/Debian Stable, MX Test, Debian Backports, Snaps i Flatpak de manera ràpida, segura i senzilla.

Figura 3-18: Instal·lador de paquets, que mostra paquets populars per al desenvolupament.

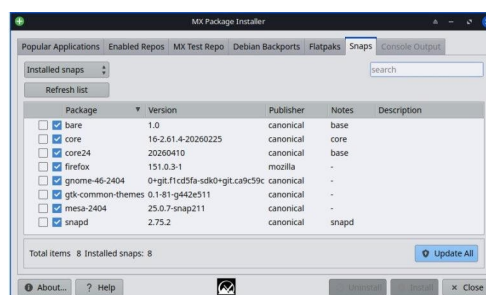
Nota: perquè aparegui la pestanya Snaps, l'ordinador ha d'arrencar amb systemd.



L'actualització recent (mx-packageinstaller 26.06.2) afegeix una nova pestanya de Snaps als ordinadors que admeten paquets Snap. Una configuració senzilla de Snap per als ordinadors que encara no tenen el suport de Snap (daemon de Snap) a punt.

Per configurar – feu clic a 'Configurar el suport de Snap'.

- Cerca a la botiga de Snaps per instal·lar, eliminar o actualitzar paquets Snap des de dins de l'MXPI.
- Mostra el progrés en directe de la instal·lació de Snap a la pestanya 'Output' mentre els Snap es descarreguen i s'instal·len.
- Les aplicacions Snap acabades d'instal·lar apareixen al menú d'inici i en les ordres de la terminal (després d'iniciar la sessió). A continuació es mostra com és la pestanya Snaps de l'MXPI quan s'ha instal·lat el Firefox 15.0.3-1.



AJUT: [aquí](#)

3.2.16 Informació ràpida del sistema

Aquesta eina útil permet a l'usuari consultar fàcilment els fitxers de registre. El registre per defecte és Quick System Info, que és necessari per a les publicacions al fòrum: cal fixar-se en el botó «Copia per al fòrum», que permet inserir el contingut del registre amb un sol clic i ja format.

La nova pestanya "Journald" s'indica quan s'executa sota systemd.

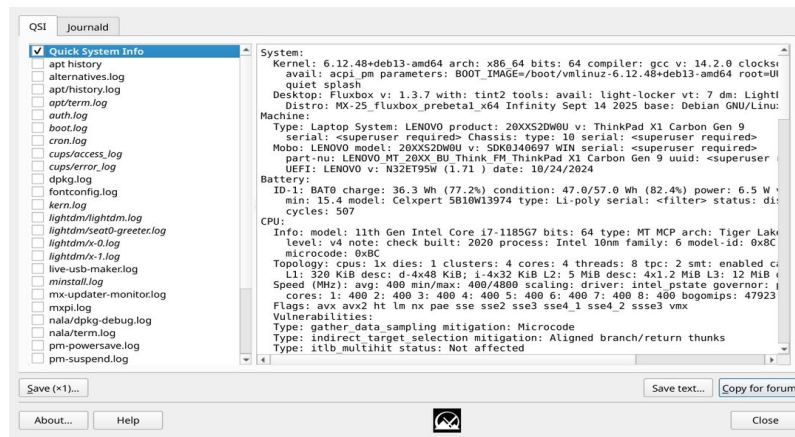


Figura 3-19: pantalla principal de Quick System Info

3.2.17 Gestor de repositoris

Hi ha moltes raons per les quals l'usuari pot voler canviar l'espill per defecte que s'està utilitzant, des que un servidor estigui fora de línia fins a un canvi en la ubicació física de l'ordinador. Aquesta eina permet canviar els repositoris amb un sol clic, estalviant molt de temps i esforç.

També proporciona un botó que prova tots els repos (MX o Debian) i selecciona el més ràpid.

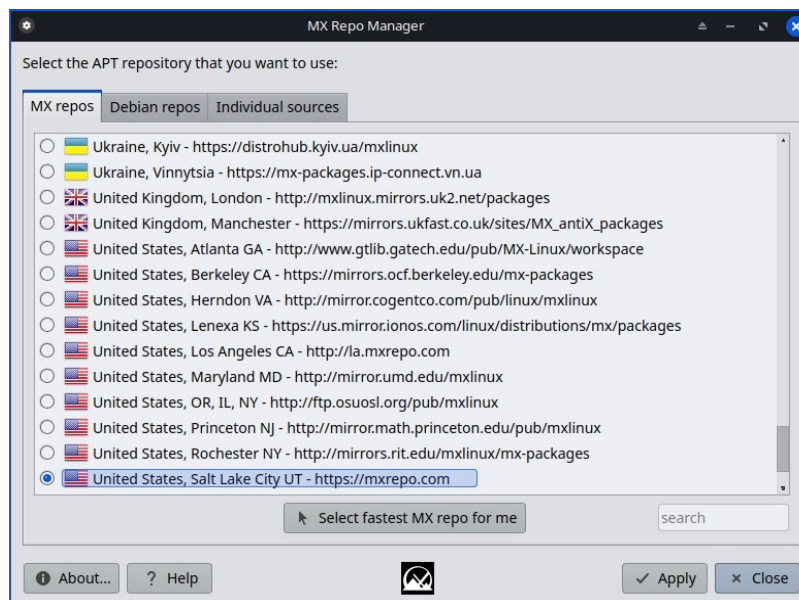


Figura 3-20: Selecció d'un repositori.

AJUT: [aquí](#).

3.2.18 Configuració de Samba

MX Samba Config és una eina per ajudar els usuaris a gestionar les seves comparticions de xarxa samba/cifs. Els usuaris poden crear i editar les comparticions que posseeixen, així com gestionar els permisos d'accés d'usuari per a aquestes comparticions.

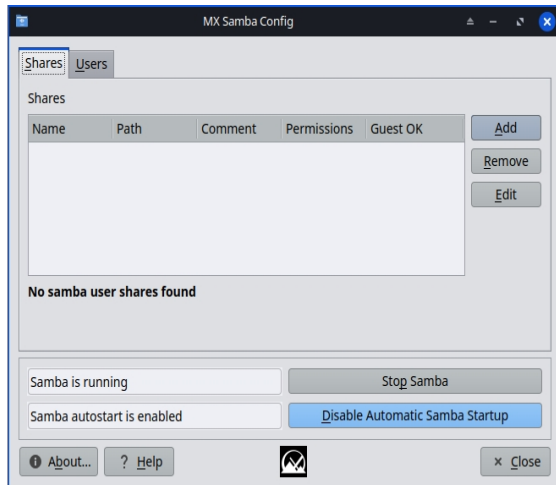


Figura 3-21: Pantalla principal de l'eina de configuració de Samba

AJUT: [aquí](#)

3.2.19 Tarjeta de so

Els ordinadors sovint tenen més d'una targeta de so disponible, i l'usuari que no sent res pot concloure que el so no funciona. Aquesta aplicació senzilla però intel·ligent permet a l'usuari seleccionar quina targeta de so ha d'utilitzar el sistema.



Figura 3-22: Selecció a la targeta de so.

AJUT: [aquí](#)

3.2.20 Teclat del sistema

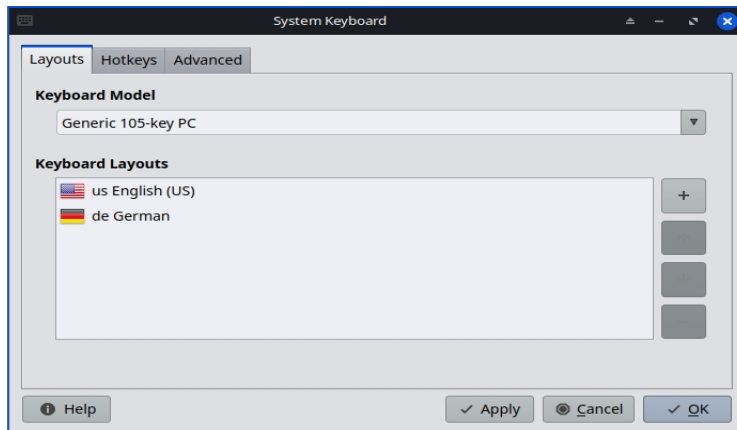


Figura 3-23: Pantalla principal preparada perquè l'usuari seleccioni un teclat diferent.

En cas que l'usuari hagi oblidat de seleccionar el teclat del sistema des del menú d'inici de sessió, no l'hagi configurat durant la sessió en directe o simplement necessiti fer un canvi, aquesta petita aplicació proporciona una manera senzilla de dur a terme aquesta operació des del menú d'inici.

AJUT: [aquí](#)

3.2.21 Local

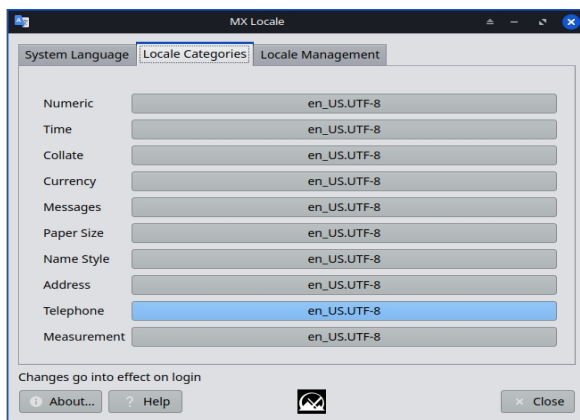


Figura 3-24: Presentació de les variables de localització que es generaran per a l'usuari.

Si l'usuari ha oblidat seleccionar el lloc del sistema des del menú d'inici de sessió, no l'ha configurat durant la sessió en directe o simplement necessita fer un canvi, aquesta petita aplicació ofereix una manera senzilla de dur a terme aquesta operació des del menú d'inici.

AJUT: [aquí](#)

3.2.22 Sons del sistema

Aquesta petita eina reuneix en un sol lloc les diverses accions i opcions implicades en la configuració dels sons del sistema, com ara els de connexió i desconexió, les accions, etc. Només per a Xfce.

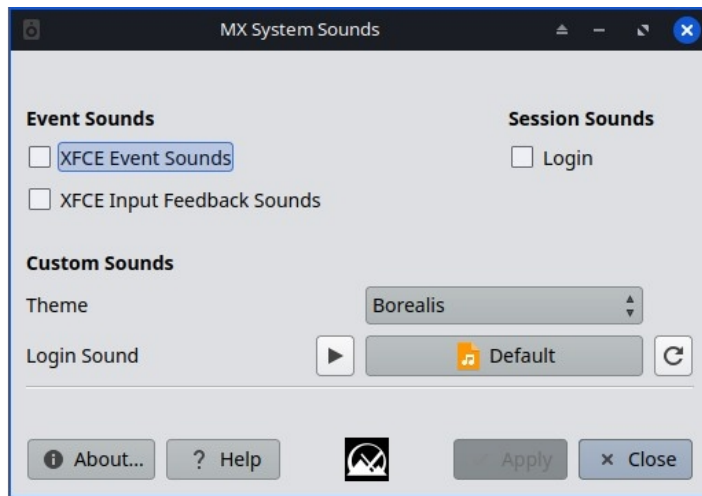


Figura 3-25: Configuració dels sons d'inici i final de sessió a Sons del sistema.

AJUT: [aquí](#)

3.2.23 Data i hora

MX Data i Hora permet fer tota mena d'ajustaments des d'una única aplicació. Només per a Xfce.

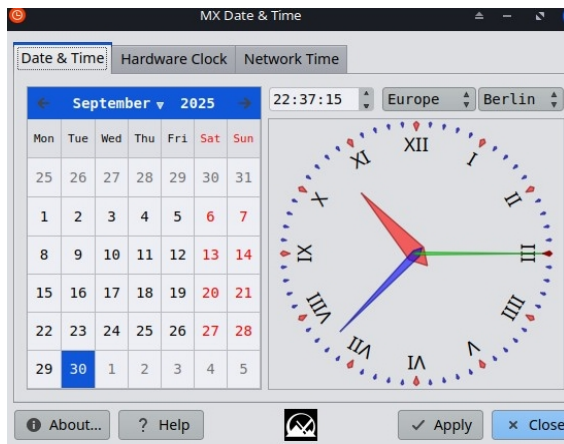


Figura 3-26: La pestanya principal de Data i Hora

Ajuda: [aquí](#)

3.2.24 MX Tweak

MX Tweak reuneix un seguit de personalitzacions petites però sovint utilitzades, com ara la gestió de panells, la selecció de temes, l'activació i la configuració del compositor, etc., a nivell de cada escriptori.

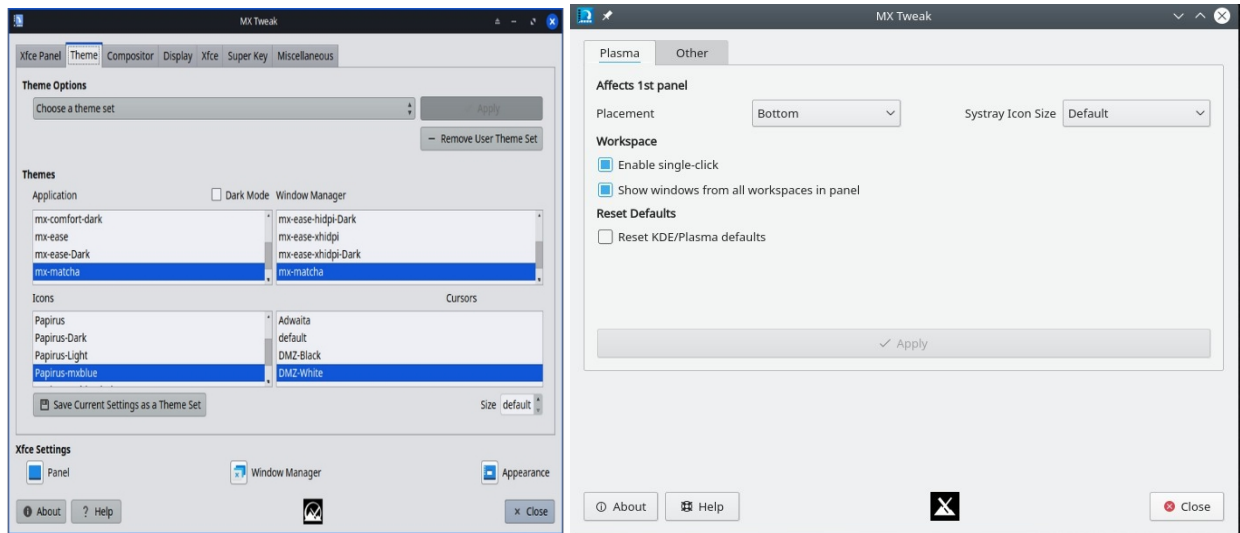


Figura 3-27: Les cares de MX-Tweak. Esquerra: XFCE, Dreta: KDE/Plasma.

AJUT: [aquí](#)

3.2.25 Formatar USB

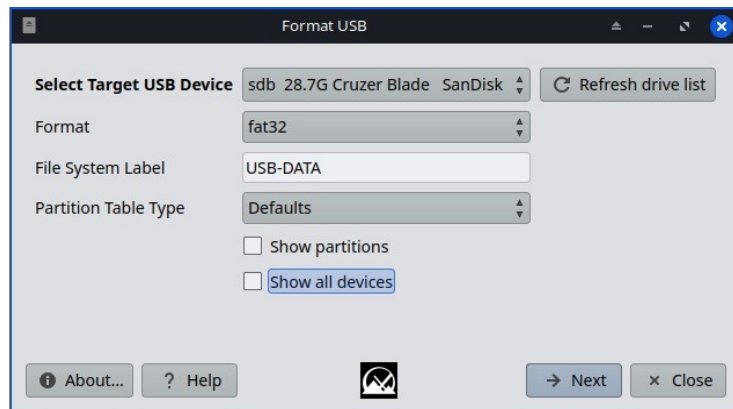


Figura 3-28: Formataire USB a punt de reformatar amb FAT32.

Aquesta petita eina tan pràctica netejarà i reformatarà una unitat USB per tal de posar-la a disposició per a nous propòsits.

AJUT: [aquí](#)

3.2.26 Desmuntador USB

Aquesta eina per desengravar ràpidament suports USB i òptics es col·loca a la zona de notifikacions quan està habilitada (per defecte). Amb un sol clic es mostren els suports disponibles per desengravar. Només per a Xfce.

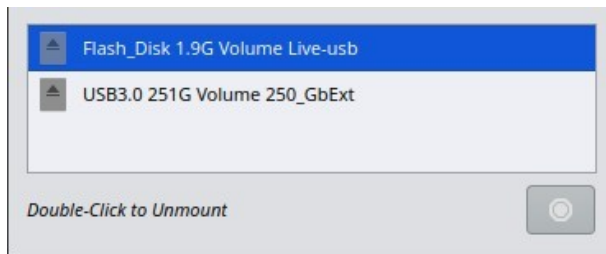


Figura 3-29: USB Unmounter amb un dispositiu ressaltat per a desmuntar.

AJUT: [aquí](#)

3.2.27 Gestor d'usuaris

Aquesta eina facilita molt l'addició, l'edició i l'eliminació d'usuaris i grups al vostre sistema.

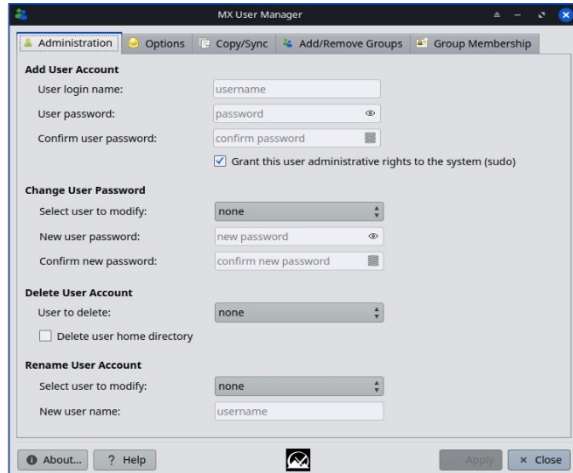


Figura 3-30: Gestor d'usuaris, pestanya Administració.

AJUT: [aquí](#)

3.2.28 Paquets instal·lats per l'usuari

Aquesta aplicació està pensada per facilitar la reinstal·lació dels paquets que l'usuari ha afegit a la instal·lació predeterminada. Mostra una llista dels paquets instal·lats manualment per l'usuari que es pot desar en un fitxer de text senzill. A més, l'aplicació permet carregar una llista de paquets desada per revisar-la i seleccionar-ne la reinstal·lació.

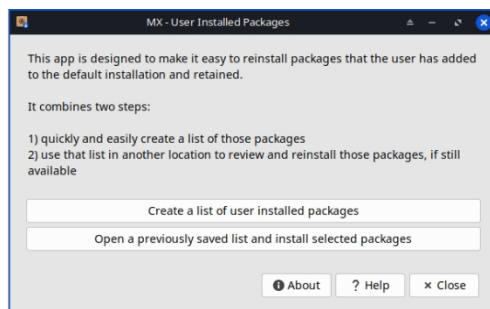


Figura 3-31: Pantalla principal de l'aplicació Paquets instal·lats per l'usuari

AJUT: <file:///usr/share/user-installed-packages/help.html>

3.2.29 Instal·lador de DEB

Aquesta eina senzilla (que substitueix Gdebie) instal·la paquets .deb descarregats (Secció 5.5.2). Feu clic amb el botó dret al paquet .deb que vulgueu instal·lar > «Obre amb Deb Installer». Feu clic a Instal·la i introduïu la vostra contrasenya d'arrel quan se us demani. Deb Installer intentarà instal·lar el paquet i us mostrarà els resultats.

3.3 Visualització

3.3.1 Resolució de pantalla

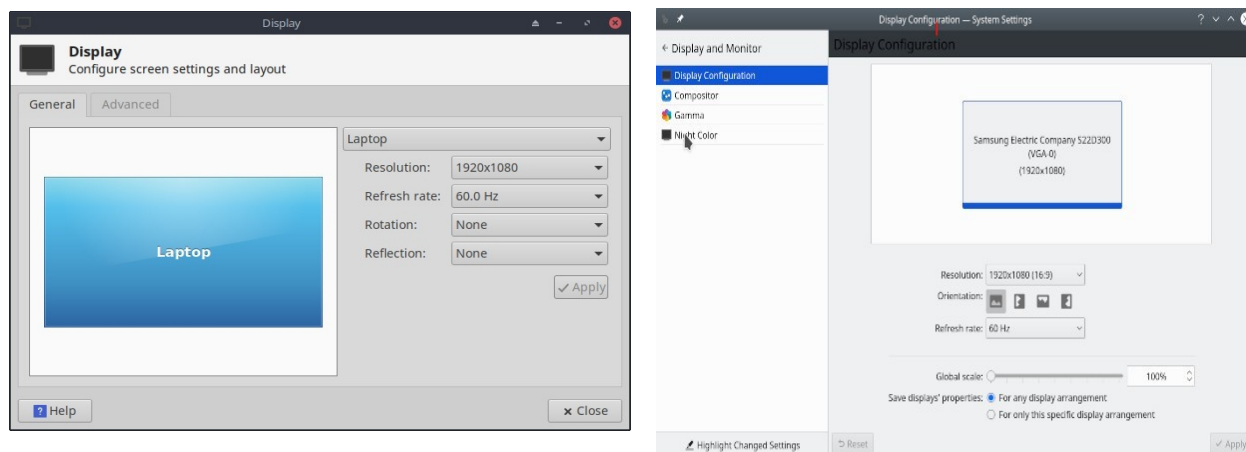


Figura 3-32: Utilitat de visualització. Esquerra: Xfce, Dreta: KDE/Plasma.

La resolució es refereix al nombre físic de columnes i files de píxels que formen la pantalla (p. ex., 1920x1200). En la majoria dels casos, la resolució s'estableix correctament pel nucli durant la instal·lació o quan es connecta un monitor nou. Si no és així, podeu canviar-la de les següents maneres:

- Xfce: feu clic a Menú d'inici > Configuració > Pantalla. Utilitzeu els menús desplegable per establir els valors correctes per al monitor que vulgueu ajustar. Per a més opcions i un control més fi, instal·leu [xrandr](#) des dels repositoris.
 - La pantalla d'Xfce permet l'escalat fraccionari per a monitors HiDPI. Feu clic al menú desplegable de «Scale» i seleccioneu «Custom».
- KDE: Menú d'inici > Configuració del sistema > Pantalla i monitor > Configuració de la pantalla.
- En situacions difícils, és possible modificar manualment el fitxer de configuració `/etc/X11/xorg.conf`. És possible que no existeixi, així que potser haureu de [crear-lo](#) primer. Feu sempre una còpia de seguretat del fitxer abans de modificar-lo i consulteu el fòrum per obtenir ajuda sobre l'ús d'aquest fitxer.

3.3.2 Controladors gràfics

Si no esteu satisfets amb el rendiment de la pantalla, pot ser que necessiteu o vulgueu actualitzar el controlador gràfic (assegureu-vos de fer una còpia de seguretat del fitxer `/etc/X11/xorg.conf` abans, si se n'utilitza). Tingueu en compte que després d'una actualització del nucli pot ser que hàgiu de repetir aquest procés; vegeu la secció 7.6.3.

Hi ha diversos mètodes disponibles per fer-ho.

- Per a la majoria de targetes **Nvidia**, amb diferència, el mètode més senzill és utilitzar els instal·ladors accessibles des del tauler de control MX Tools (vegeu la secció 3.2).

- Algunes targetes de vídeo més antigues o poc comunes requereixen controladors (com ara openchrome o mach64) que només es poden instal·lar fàcilment amb **sgfxi** (Secció 6.5.3).
- Algunes targetes Nvidia ja no estan suportades a Debian Stable, vegeu [el Wiki MX/antiX](#). No obstant això, estan suportades pels controladors [nouveau](#) i vesa.
- Podeu instal·lar el paquet **nvidia-settings** per obtenir una eina gràfica que podeu utilitzar per modificar la configuració com a root amb el comandament: *nvidia-settings*
- Consulteu [la wiki de Debian](#) sobre els controladors de codi obert ati, radeon i amdgpu. Tingueu en compte que els controladors oberts per a AMD ja no estan disponibles.
- També és possible, però més complicat, descarregar-los directament del fabricant. Aquest mètode us requerirà seleccionar i descarregar el controlador correcte per al vostre sistema; per obtenir informació del sistema, obriu un terminal i escriviu: *inxi -Gxx*.

Aquí teniu els llocs web dels controladors per a les marques més populars (feu una cerca a la web de «<nomdamarca> linux driver» per a altres):

- [Nvidia](#)
- [Intel](#)

Els controladors d'Intel s'han de [compilar](#), però els controladors d'Nvidia descarregats s'instal·len fàcilment:

- Navega a Thunar fins a la carpeta on s'ha descarregat el controlador.
- Feu clic amb el botó dret al fitxer, seleccioneu la pestanya Permissions i marqueu «És **executable**».
- Premeu CTRL-ALT-F1 per sortir de l'X (l'entorn gràfic) i arribar a una línia d'ordres.
- Inicieu la sessió com a root.
- Escriviu: *service lightdm stop*.
- Escriviu: *sh <nom_del_fitxer>.run* (assegureu-vos d'utilitzar el nom real del fitxer).
- Permet que el controlador NVIDIA desactivi el nucli nouveau.
- Quan acabi, escriviu: *service lightdm start* per tornar a iniciar lightdm i xorg.
- Una altra opció de controlador important és **MESA**, una implementació de codi obert de l'especificació [OpenGL](#), un sistema per renderitzar gràfics 3D interactius. Els usuaris de màquines d'alt rendiment informen que actualitzar-lo aporta una estabilització significativa al seu sistema.
 - Pot ser que una versió més recent estigui disponible al Test Repo; utilitzeu l'MX Package Installer (Secció 3.2) per obtenir-la. Desmarqueu la casella que amaga els paquets lib i dev, cerqueu "MESA" i marqueu els paquets que es poden actualitzar per instal·lar-los.

- Les targetes gràfiques híbrides combinen dos adaptadors gràfics en una sola unitat. Un exemple popular és [l'NVidia Optimus](#), que és compatible amb Linux amb [Bumblebee/Primus](#). Les targetes gràfiques més noves també poden utilitzar les funcions Primus integrades a l'nvidia-driver sense el sistema Bumblebee. Per executar una aplicació amb les funcions Primus, utilitzeu "nvidia-run-mx APP" per iniciar una aplicació amb l'acceleració gràfica habilitada.

3.3.3 Fonts

Ajustament bàsic

1. XFCE- Feu clic al **menú Inici > Totes les configuracions > Aparença**, pestanya Fonts.
2. KDE/Plasma - Feu clic a **Menú d'inici > Configuració del sistema > Aparença > Tipus de lletra**.
3. Feu clic al menú desplegable per veure la llista de fonts i mides de punt.
4. Seleccioneu-ne el que vulgueu i feu clic a D'acord.

Ajustaments avançats

1. Hi ha diverses opcions disponibles executant a un terminal d'arrel: ***dpkg-reconfigure fontconfig-config***
2. Les aplicacions individuals poden tenir els seus propis controls, que sovint es troben a Edita (o Eines) > Preferències.
3. Per a més ajustaments, consulteu el [Wiki de Documentació Tècnica MX](#)
4. Les pantalles d'alta resolució tenen necessitats especials, consulteu el [Wiki de Documentació Tècnica MX](#).

Afegir fonts

1. Hi ha alguns paquets de fonts disponibles a l'MX Package Installer amb un sol clic. Per a més possibilitats, fes clic a (Xfce) **Menú d'inici > Sistema > Gestor de paquets Synaptic**; KDE: utilitza **Discover** en lloc de Synaptic. Utilitza la funció de cerca per a fonts.
2. El paquet 'Microsoft (Core) Fonts' proporciona una instal·lació senzilla dels Microsoft True Type Core Fonts per a l'ús amb llocs web i aplicacions de Microsoft que funcionen sota Wine.
3. Extraieu les fonts si cal i, a continuació, com a root (la manera més senzilla és amb Thunar com a root), copieu la carpeta de fonts a ***/usr/share/fonts/***
4. Les vostres noves fonts haurien d'estar disponibles al menú desplegable a Configuració general > Aspecte, pestanya Fonts (Xfce); o al menú Inici > Configuració del sistema > Aparença > Fonts (KDE).

3.3.4 Dobles monitors

Els monitors múltiples es gestionen a MX Linux Xfce des del menú d'inici > Configuració > Pantalla. Podeu fer-lo servir per ajustar la resolució, seleccionar si un clona l'altre, quins s'encendran, etc. Sovint cal tancar la sessió i tornar-la a obrir per veure la pantalla que seleccioneu. Els usuaris també haurien de consultar la pestanya Pantalla de MX Tweak. Un control més detallat d'algunes funcions de vegades està disponible amb **xrandr**.

A la pestanya Avançada de Visualització (Xfce 4.20 i versions posteriors) podeu permetre configuracions detallades per a cada monitor, desar perfils de monitor i fer que s'utilitzin automàticament quan es torni a connectar el mateix maquinari. Si els problemes persisteixen, cerqueu [al fòrum d'Xfce](#), al fòrum de MX Linux i a [la wiki de la documentació tècnica de MX](#) si teniu problemes inusuals.

En KDE/Plasma, els monitors dobles es configuren amb l'Eina de configuració de pantalla.

Enllaços

- [Documentació d'Xfce: Pantalla](#)

3.3.5 Gestió d'energia

Feu clic a la icona dels connectors del Gestor d'energia al Panell. Aquí podeu canviar fàcilment al mode de presentació (Xfce) o anar a la configuració per establir quan s'apaga una pantalla, quan l'ordinador entra en suspensió, l'acció que s'inicia en tancar la tapa d'un portàtil, la brillantor, etc. En un portàtil, es mostra l'estat i la informació de la bateria i hi ha disponible un control lliscant de la brillantor.

3.3.6 Ajustament del monitor

Hi ha diverses eines disponibles per ajustar la pantalla a monitors particulars.

- La brillantor de la pantalla es pot configurar (només a Xfce) des del menú Inici > Configuració > Gestor d'energia, pestanya Pantalla; amb MX Tweak; o amb MX Brightness Systray, que col·locarà un giny útil a la safata del sistema.
- Per als usuaris amb Nvidia, utilitzeu **nvidia-settings** com a root per ajustar amb precisió la pantalla.
- Per canviar la [gamma](#) (contrast), obriu un terminal i escriviu:

```
xgamma -gamma 1.0
```

1.0 és el nivell normal; canvieu-lo amunt o avall per disminuir/augmentar el contrast.

- El color de l'adaptació de la pantalla a l'hora del dia es pot controlar amb [fluxgui](#) (un paquet snap que requereix arrencar amb systemd) o [Redshift](#).
- Per a ajustaments més avançats i la creació de perfils, instal·leu [displaycal](#).
- Es poden crear perfils de color (només a Xfce): Inici > Configuració > Perfils de color. Un perfil de color és un conjunt de dades que caracteritza un dispositiu d'entrada o sortida de color, i la majoria es deriven de [perfils ICC](#).

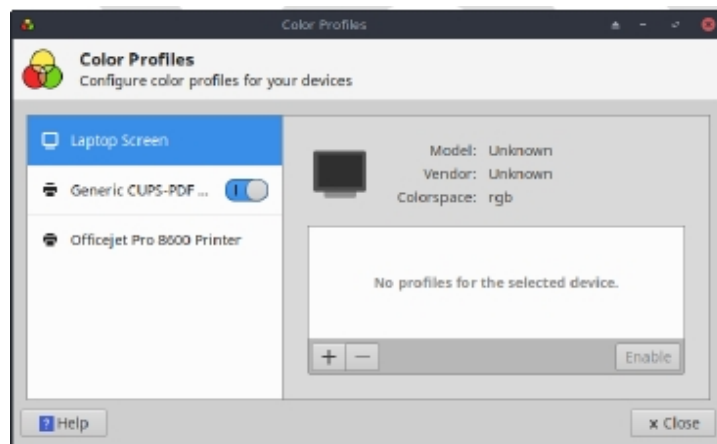


Figura 3-33: Preparant-se per afegir un perfil de color.

AJUT: [aquí](#)

3.3.7 Desgarrament de pantalla

El desgarrament de pantalla és un artefacte visual en la visualització de vídeo en què un dispositiu de pantalla mostra informació de diversos fotogrames en un sol dibuix de pantalla (Wikipedia). Tendeix a variar molt segons factors com el maquinari gràfic, l'aplicació en particular i la sensibilitat de l'usuari.

A MX Linux, hi ha diverses solucions disponibles:

- Feu clic a la pestanya Compositor a MX Tweak i utilitzeu el menú emergent per canviar de [l'xfwm](#) per defecte a picom, un [compositor](#) autònom.
- Utilitzeu el menú desplegable per modificar l'espaiat vertical (vblank).
- Quan es detecta un controlador gràfic d'Intel, a MX Tweak, a la pestanya Opcions de configuració, apareix una casella de selecció que canvia el sistema del "modesetting" per defecte, un canvi que activa l'opció TearFree del controlador d'Intel. També existeixen opcions TearFree per a nouveau, radeon i amdgpu, i es mostren si escau.

Enllaços

- [Wiki de documentació tècnica MX](#)

3.4 Xarxa

Les connexions a Internet són gestionades pel Network Manager:

--Feu clic amb el botó esquerre a l'aplet a la zona de notifikacions de la safata del sistema per veure l'estat, connectar-vos i veure les opcions disponibles.

--Fes clic amb el botó dret a l'aplet > Edita connexions per obrir una finestra de configuració amb cinc pestanyes. KDE: el clic amb el botó dret obre Configura les connexions de xarxa. Fes-hi clic per obrir la finestra de configuració.

Cablejat. La majoria de vegades no requereix atenció; ressaltau-lo i feu clic al botó Edita per a configuracions especials.

El Gestor de xarxes **sense fils** sol detectar automàticament la targeta de xarxa i la fa servir per trobar els punts d'accés disponibles. Per a més informació, consulteu la secció 3.4.2 a continuació.

Amplada mòbil Aquesta pestanya us permet utilitzar un dispositiu mòbil 3G/4G per accedir a la web. Feu clic al botó Afegeix per configurar-lo.

VPN. Feu clic al botó Afegeix per configurar-la. Per obtenir ajuda, consulteu el [wiki de la documentació tècnica de MX](#).

3.4.1 Accés Ethernet (cablejat)

MX Linux normalment detecta l'accés a Internet per cable en arrencar sense gaires problemes. Certes versions dels controladors Broadcom poden requerir l'ús de l'Assistent de xarxa MX (Secció 3.2) per garantir el funcionament correcte.

Ethernet

MX Linux ve preconfigurat per a una LAN (Local Area Network) Ethernet estàndard que utilitza DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) per assignar adreces IP i la resolució DNS (Domain Name System). Això funcionarà bé en la majoria de casos tal com està. Podeu canviar la configuració amb el Network Manager (KDE: Configuració, Configuració del sistema, Interfícies de xarxa).

Quan arrenceu MX Linux, els vostres adaptadors de xarxa reben un nom d'interfície curt assignat per **udev**, el gestor de dispositius del nucli. Per als adaptadors de cable normal, aquest sol ser eth0 (i els adaptadors posteriors, eth1, eth2, eth3, etc.). Els adaptadors USB sovint apareixen a la interfície eth0 a MX Linux, però el nom de la interfície també pot dependre del xip del dispositiu. Per exemple, les targetes Atheros sovint apareixen com a ath0, mentre que els adaptadors usb ralink poden ser rausb0. Per obtenir una llista més detallada de totes les interfícies de xarxa trobades, obriu un terminal, connecteu-vos com a root i escriviu: *ifp -a*.

És recomanable connectar-se a Internet a través d'un encaminador, ja que gairebé tots els encaminadors amb cable contenen tallafocs opcionals. A més, els encaminadors utilitzen NAT (traducció d'adreces de xarxa) per traduir les grans adreces d'Internet a adreces IP locals. Això proporciona una altra capa de protecció. Connecteu-vos directament a l'encaminador, o a través d'un concentrador o un commutador, i la vostra màquina s'hauria de configurar automàticament mitjançant DHCP.

3.4.2 Accés sense fils, també conegut com a Wi-Fi

MX Linux ve preconfigurat per detectar automàticament una targeta Wi-Fi i, en la majoria dels casos, la vostra targeta es trobarà i s'configurarà automàticament.

El firmware (controlador natiu) sol venir com a part del nucli de Linux (per exemple: ipw3945 per a Intel), però en alguns casos, especialment en màquines més noves, pot ser necessari descarregar un controlador fent servir la informació de Informació ràpida del sistema > Xarxa.

En alguns casos hi ha diversos controladors disponibles. És possible que vulgueu comparar-los per la velocitat i la connectivitat. És possible que hàgiu de bloquejar o eliminar el que no esteu utilitzant per evitar un conflicte amb l'MX Network Assistant. Les targetes sense fils poden ser internes o externes. Els mòdems USB (dongles sense fils) normalment apareixen a la interfície wlan, però si no és així, comproveu les altres de la llista.

NOTA: El mètode que funciona varia segons l'usuari a causa de les complicades interaccions entre el nucli de Linux, les eines sense fils i el xip i el encaminador de la targeta sense fils local.

Passos bàsics de Wi-Fi (sense fils)

MX Linux ve preconfigurat per detectar automàticament una targeta Wi-Fi. En la majoria dels casos, la vostra targeta serà detectada i el controlador corresponent s'instal·larà automàticament. La icona de Wi-Fi a la dreta es troba normalment a la safata del sistema, a prop de l'hora. Ethernet no necessita cap configuració.



Xfce i Fluxbox Wi-Fi

Hi ha una icona de xarxa a la barra que sembla una presa Ethernet.

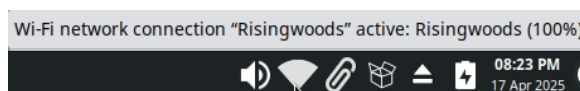


En lloc d'això, potser veureu la icona de 'xarxa desconnectada' que es mostra a la dreta. Feu clic amb el botó esquerre a la icona de la xarxa i desplaceu-vos fins a 'Xarxes disponibles ►'.



Això hauria d'obrir un panell de llista. Vegeu la part superior esquerra.

A Xfce, un farciment més gran de la icona de Wi-Fi indica un senyal més fort. Feu clic amb el botó esquerre per triar una xarxa. Si passeu el cursor per sobre de la icona de Wi-Fi a la safata del sistema, veureu que diu «actiu».



Pot ser que aparegui un missatge de 'sense xarxa'. Feu clic amb el botó dret, trieu 'Edita connexions...' i seleccioneu (clic amb el botó esquerre) la connexió Wi-Fi. Feu clic a l'icona de la roda dentada, seleccioneu la pestanya 'General' i marqueu 'Tots els usuaris es poden connectar a aquesta xarxa'.

Plasma KDE

Quan no s'està connectat, es mostra una icona de Wi-Fi en gris al centre de la safata del sistema, entre les icones de i 5.

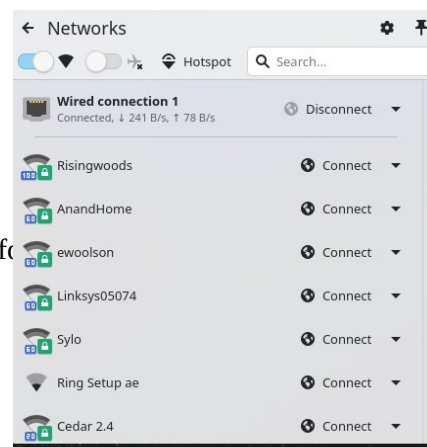


(A l'esquerra, l'Ethernet està connectat.)

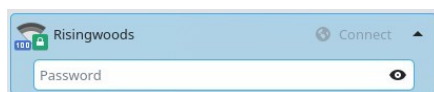
Fent clic amb el botó esquerre a la icona de Wi-Fi s'obté una llista de xarxes similar a la que s'obté fent clic amb el dret.

En KDE, més anelles de color clar signifiquen un senyal Wi-Fi més fort.

Un cademat verd significa que està protegit amb contrasenya. La configuració de l'anell 'ae' no és segura.



Feu clic amb el botó esquerre al botó 'Connectar' d'una xarxa. Aleshores, la connexió es ressalta.



Introdueix la teva contrasenya i després fes clic a Connecta.

El KDE tria 'Seguretat Wi-Fi' com a WPA2 Personal en la primera connexió. Crear una connexió Wi-Fi a la configuració del sistema permet triar alternatives per a la seguretat.

Configuració manual

Xfce: fes clic al menú Inici > Configuració > Configuració avançada de xarxa. KDE: menú Inici > Configuració > Configuració del sistema > Wi-Fi i connexions a Internet. O simplement fes clic a la icona del Gestor de xarxa a la safata del sistema (àrea de notifikacions).

Firmware Wi-Fi

Proveu l'edició AHS de MX Linux per veure si la funcionalitat Wi-Fi torna. És possible que calgui instal·lar un nucli més nou. Per a un PC més nou (de menys de 3 anys), utilitzeu l'edició AHS. Els PC més antics poden necessitar els controladors sense fil que només es troben a l'edició regular.

MX Linux inclou una bona quantitat de firmware Wi-Fi ja disponible, ja sigui instal·lat o als repositoris, però *pot* ser que hàgiu de buscar el que necessiteu o consultar el fòrum MX.

3.4.3 Banda ampla mòbil

Per a l'accés a Internet sense fils amb un mòdem 3G/4G, consulteu la [pàgina de 3G](#) de la Debian Wiki per obtenir informació de compatibilitat. Molts mòdems 3G/4G seran reconeguts a MX Linux pel Network Manager.

3.4.4 Enllaç

El 'tethering' fa referència a l'ús d'un dispositiu com un telèfon mòbil o un punt d'accés Wi-Fi mòbil (HotSpot) per proporcionar accés a internet mòbil a altres dispositius, com ara un ordinador portàtil. Cal crear un 'HotSpot' al dispositiu amb accés perquè l'altre dispositiu el pugui utilitzar. És fàcil configurar un telèfon Android com a HotSpot

: Configuració > Conexions > Punt d'accés mòbil i connexió compartida > Punt d'accés mòbil. Per convertir el portàtil en un punt d'accés, consulteu [aquest vídeo](#).

Nota: Pot ser que calgui una modificació del pla de dades mòbils per a HotSpot amb el vostre operador de telefonia mòbil.

3.4.5 Resolució de problemes

La xarxa trobada no funciona. Si es veuen xarxes sense fils però el vostre ordinador no s'hi pot connectar, això significa que o bé 1) la targeta sense fils està gestionada correctament pel controlador adequat, però teniu problemes relacionats amb la connexió al mòdem/rutador, el tallafocs, el proveïdor, el DNS, etc.; o bé 2) la targeta sense fils està gestionada de manera anormal perquè el controlador no és el més adequat per a aquesta targeta o hi ha problemes de conflicte amb un altre controlador. En aquest cas

hauríeu de recopilar informació sobre la vostra targeta sense fils per veure si els controladors de la targeta tenen problemes i, a continuació, provar la xarxa amb un conjunt d'eines de diagnòstic.

- Obteniu informació bàsica obrint un terminal i introduint-hi un per un:

```
inxi -n
```

```
lsusb | grep -i net
```

```
lspci | grep -i net
```

com a root:

```
iwconfig
```

La sortida d'aquestes ordres us mostrarà el nom, el model i la versió (si en té) de la vostra targeta sense fils (exemple a continuació), així com el controlador associat i l'adreça MAC de la targeta sense fils. La sortida de la quarta us mostrarà el nom del punt d'accés (AP) al qual esteu connectats i altra informació de la connexió. Per exemple:

Xarxa

```
Card-2:Qualcomm Atheros AR9462 Wireless Network Adapter driver: ath9k IF:  
wlan0 state: up mac: 00:21:6a:81:8c:5a
```

De vegades necessiteu el número MAC del xip de control, a més del de la vostra targeta sense fils. La manera més senzilla de fer-ho és fer clic a **menú Inici > Sistema > MX Network Assistant**, pestanya Introducció. Per exemple:

```
Qualcomm Atheros AR9485 Wireless Network Adapter [168c:0032](rev 01)
```

El número entre parèntesis identifica el tipus de xipset de la vostra targeta sense fils. Els números abans de dos punts identifiquen el fabricant, i els que hi ha després, el producte específic.

Utilitzeu la informació que heu recopilat d'una de les maneres següents:

- Fes una cerca a la web utilitzant aquesta informació. Alguns exemples utilitzant la sortida lspci anterior.

```
linux Qualcomm Atheros AR9462  
linux 168c:0032 debian  
stable 0x168c 0x0034
```

- Consulteu els llocs web de Linux Wireless i de Linux Wireless LAN Support que es mostren a continuació per esbrinar quin controlador necessita el vostre xip, quins conflictes poden existir i si cal instal·lar-hi el microprogramari per separat. Publiqueu la vostra informació al fòrum d'MX Linux i demaneu ajuda.
- Desactiva el tallafocs, si en tens un, fins que s'estableixi la connexió entre l'ordinador i el router.
- Proveu de reiniciar el router.
- Utilitzeu la secció de diagnòstic de l'MX Network Assistant per fer un ping al vostre encaminador utilitzant l'adreça MAC, fer un ping a qualsevol lloc web com ara Google o executar [un traceroute](#). Si podeu fer un ping a un lloc web utilitzant la seva IP (obtinguda amb una cerca web) però no podeu accedir-hi amb el seu nom de domini, el problema pot estar en la configuració del DNS. Si no sabeu com

interpretar els resultats del Ping i del traceroute, fer una cerca a Internet o publicar els resultats al fòrum d'MX Linux.

No s'ha trobat cap interfície sense fils

- Obre un terminal i escriu les 4 comandes que es mostren al principi de la secció anterior. Identifica la targeta, el xip i el controlador que necessites fent una cerca a Internet i consultant els llocs web indicats, segons el procediment descrit anteriorment.
- Cerqueu l'entrada de xarxa i preneu nota de la informació detallada sobre el vostre maquinari específic, i busqueu-ne més informació al lloc web de LinuxWireless que es mostra a continuació, o bé pregunteu al fòrum.
- Si teniu un dispositiu Wi-Fi extern i no es troba cap informació sobre una targeta de xarxa, desenxufeu el dispositiu, espereu uns segons i després torneu-lo a endollar. Obriu un terminal i escriviu: `dmesg | tail`

Examineu la sortida per trobar informació sobre el dispositiu (com ara l'adreça MAC) que podeu utilitzar per resoldre el vostre problema a la web o al fòrum de MX Linux.

- Una situació rara és la dels **xipsets sense fils de Broadcom**; consulteu la [Wiki de Documentació Tècnica d'MX](#).

Utilitats de línia d'ordres

Les utilitats de línia d'ordres són útils per veure informació detallada i també s'utilitzen habitualment en la resolució de problemes. La documentació detallada està disponible a les pàgines man. Les més comunes que es mostren a continuació s'han d'executar com a root.

Taula 4: Utilitats sense fils

Comanda	Comentari
ip	Utilitat principal de configuració per a interfícies de xarxa.
ifup <interfície>	Activa la interfície especificada. Per exemple: ifup eth0 activarà el port Ethernet eth0
ifdown <interface>	El contrari d'ifup
iwconfig	Utilitat de connexió a xarxa sense fils. Si s'utilitza per si sola, mostra l'estat de la connexió sense fils. Es pot aplicar a una interfície específica, p. ex. per seleccionar un punt d'accés concret
rftkill	Desactiva el softblock per a les interfícies de xarxa sense fils (p. ex., wlan).
depmod -a	Proba tots els mòduls i, si han canviat, activa la nova configuració.

Enllaços

- [Sense fils de Linux](#)
- [Suport de LAN sense fils de Linux](#)

- [Debian Wiki: Wifi](#)
- [Wiki d'Arch: Sense fils](#)
- [Ubuntu Wiki: Gestor de xarxes](#)
- [Wi-Fi: Resolució de problemes: Guia](#)

3.4.6 DNS estàtic

De vegades pot ser convenient canviar la configuració d'Internet des de la configuració **DNS** (Servei de Nom Dinàmic) automàtica per defecte a una configuració estàtica manual. Les raons per fer-ho poden incloure una major estabilitat, una millor velocitat, control parental, etc. Podeu fer aquest canvi tant per a tot el sistema com per a dispositius individuals. En qualsevol cas, obteniu la configuració DNS estàtica que utilitzareu d'OpenDNS, Google Public DNS, etc., abans de començar.

DNS a nivell de sistema

Podeu fer el canvi per a tothom amb el vostre encaminador mitjançant un navegador. Necessitareu:

- l'URL del router (llisteu-la [aquí](#) si l'heu oblidat).
- la seva contrasenya, si n'heu establert una.

Trobeu i canvieu el panell de configuració del vostre encaminador, seguint les instruccions per al vostre encaminador en concret (llista de guies [aquí](#)).

DNS individual

Per a un canvi d'usuari únic, podeu utilitzar el Network Manager.

- Feu clic amb el botó dret a la icona de connexió a la zona de notifikacions > Edita les connexions...
- Seleccioneu la vostra connexió i feu clic al botó Edita.
- A la pestanya IPv4, utilitza el menú desplegable per canviar el mètode a "Adreces automàtiques (DHCP) només".
- Al quadre "Servidors DNS", introdueix la configuració DNS estàtica que utilitzaràs.
- Feu clic a Desa per tancar.

3.5 Gestió d'arxius

La gestió de fitxers a MX Linux es realitza mitjançant Thunar a Xfce i Dolphin a KDE / Plasma. Gran part del seu ús bàsic és intuïtiu, però aquí teniu coses útils que cal saber:

- Els fitxers ocults no es veuen per defecte, però es poden fer visibles des del menú (Vista > Mostra fitxers ocults) o prement Ctrl+H.
- El panell lateral es pot amagar, i s'hi poden col·locar dreceres de directori (carpeta) fent clic amb el botó dret > Envia a (KDE: Afegeix a Llocs) o arrossegant i deixant anar.
- El menú contextual s'ha completat amb procediments comuns («Accions personalitzades» a Xfce i «Accions» i «Accions d'arrel» a KDE / Plasma) que varien segons el que hi hagi present o seleccionat.
- L'acció d'arrel està disponible al menú contextual per obrir un terminal, editar com a arrel o obrir una instància del gestor d'arxius amb privilegis d'arrel.
- Els gestors d'arxius gestionen fàcilment les transferències FTP, vegeu més avall.
- [Les Accions personalitzades](#) augmenten considerablement la potència i la utilitat dels Gestors d'arxius. MX Linux en inclou moltes preinstal·lades, però n'hi ha d'altres disponibles per copiar i l'usuari les pot crear per a les seves necessitats particulars. Vegeu Consells i trucs (Secció 3.5.1), a continuació; i [la wiki de la Documentació tècnica de MX](#).

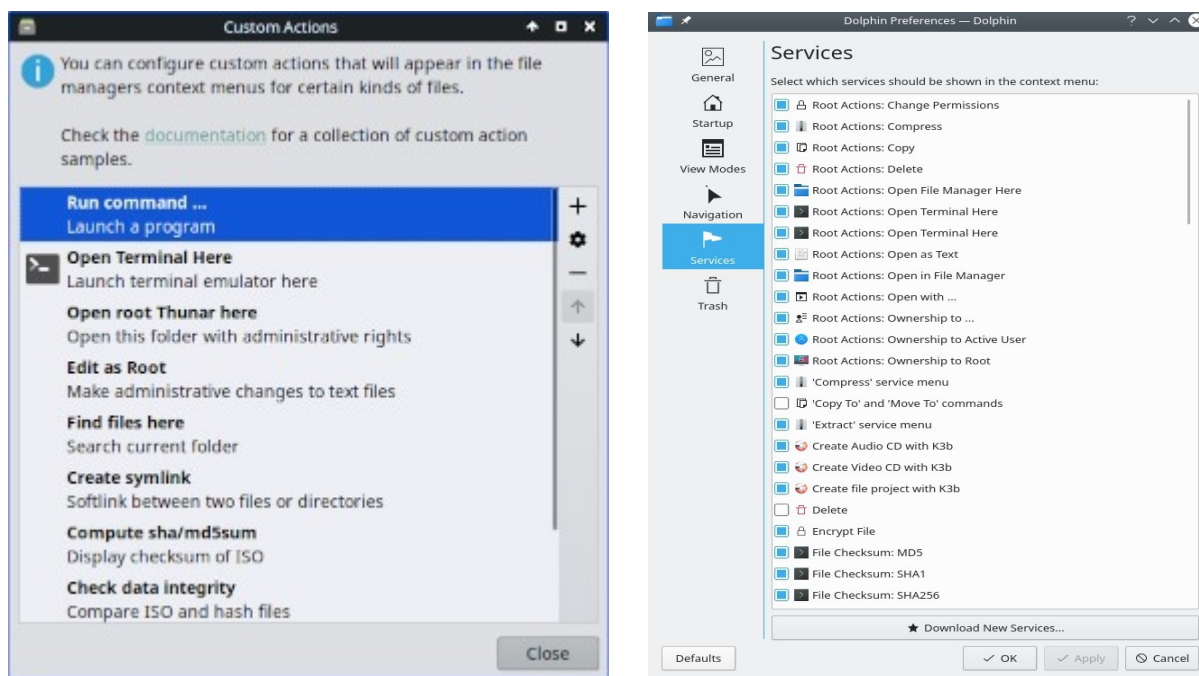


Figura 3-36: **Esquerra:** Accions personalitzades configurades a Thunar. **Dreta:** Serveis personalitzats a Dolphin.

3.5.1 Consells i trucs

- Quan treballem en un directori que requereix privilegis d'usuari super, podeu fer clic amb el botó dret > Obre aquí l'arrel de Thunar (o Fitxer > Obre aquí l'arrel de Thunar) o l'opció similar «Acció d'arrel» a Dolphin.
- El privilegi d'usuari root es pot canviar a MX Tweak > pestanya Other, utilitzant la contrasenya de l'usuari (per defecte) o una contrasenya administrativa, si se n'ha configurat una.
- Podeu configurar pestanyes amb Fitxer > Nova pestanya (o Ctrl+T) i després moure elements d'una ubicació a una altra arrossegant-los a una pestanya i deixant-los anar.
- Podeu dividir la pantalla i navegar a un altre directori en un dels panells. A continuació, desplaceu o copieu fitxers d'un panell a l'altre.
- A Xfce 4.20 i versions posteriors, podeu configurar una vista de pestanyes múltiples per defecte; la manera més senzilla de fer-ho és utilitzar la pestanya Opcions de configuració de MX Tweak.

Podeu assignar una tecla de drecera al botó personalitzat "Obre un terminal aquí".

- Thunar/Xfce

- Activa els acceleradors editables a Tots els paràmetres > Aparença > Configuració.
 - A Thunar, col·loqueu el ratolí sobre l'element de menú Fitxer > Obre al terminal i premeu la combinació de tecles que vulgueu utilitzar per a aquesta acció.
 - Aleshores, quan navegueu a Thunar, feu servir la combinació de tecles per obrir una finestra de terminal al vostre directori actiu.
 - Això s'aplica igualment a altres elements del menú Fitxer de Thunar; per exemple, podríeu assignar Alt+S per crear un enllaç simbòlic per a un fitxer seleccionat, etc.
 - Les accions que apareixen al menú contextual es poden editar/eliminar i se'n poden afegir de noves fent clic a Edita > Configura accions personalitzades...
- Dolphin / KDE Plasma: seleccioneu Configuració > Configurar les dreceres de teclat i cerqueu l'entrada de Terminal.
- També es poden veure diverses opcions i comandes ocultes; vegeu els enllaços de més avall.
 - Tant Java com Python s'utilitzen de vegades per desenvolupar aplicacions, amb les extensions *.jar i *.py, respectivament. Aquests fitxers es poden obrir amb un sol clic, com qualsevol altre fitxer; ja no cal obrir un terminal, esbrinar quina és la comanda, etc. **PRECAUCIÓ:** aneu amb compte amb els possibles problemes de seguretat.

- Els fitxers comprimit (zip, tar, gz, xz, etc.) es poden gestionar fent clic amb el botó dret sobre el fitxer.
- Per trobar fitxers:
 - Thunar/Xfce: obriu el Thunar i feu clic amb el botó dret a qualsevol carpeta > Troba fitxers aquí. Apareixerà un quadre de diàleg per oferir-vos opcions. Que s'executa en segon pla és el Catfish (menú Inici > Accessoris > Catfish).
 - Dolphin / KDE Plasma: utilitzeu Edita > Cerca a la barra d'eines del Dolphin.
- Enllaços/Enllaços simbòlics
 - Thunar/Xfce: Per crear un enllaç simbòlic (també conegut com a symlink), un fitxer que apunta a un altre fitxer o directori, feu clic amb el botó dret a la destinació (el fitxer o la carpeta a la qual voleu que apunti l'enllaç) > Crea enllaç simbòlic. A continuació, arrossegueu (o feu clic amb el botó dret, copieu i enganxeu) el nou enllaç simbòlic on el vulgueu.
 - Dolphin / KDE Plasma: Feu clic amb el botó dret en un espai buit de la finestra del Dolphin i utilitzeu Crea > Enllaç bàsic a un fitxer o directori.
- Accions personalitzades de Thunar. Aquesta és una eina potent per ampliar les funcions del gestor d'arxius. Per veure les que estan predefinides durant el desenvolupament de MX Linux, feu clic a Edita > Configura accions personalitzades. El quadre de diàleg que apareix us mostrarà el que està predefinit i us donarà una idea del que podeu fer vosaltres mateixos. Per crear una nova acció personalitzada, feu clic al botó «+» de la dreta. Més detalls a [la wiki de MX/antiX](#).
- Les carpetes es poden mostrar amb imatges col·locant una imatge que acabi en *.jpg o *.png a la carpeta i rebatejant-la com a "folder"

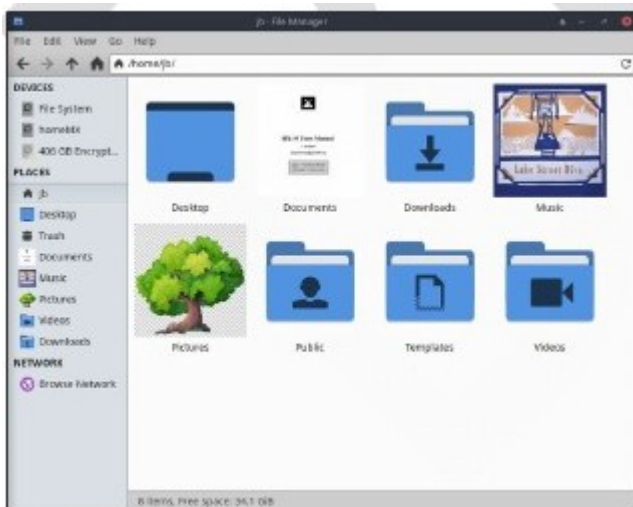


Figura 3-37: ús d'imatges per etiquetar carpetes.

3.5.2 FTP

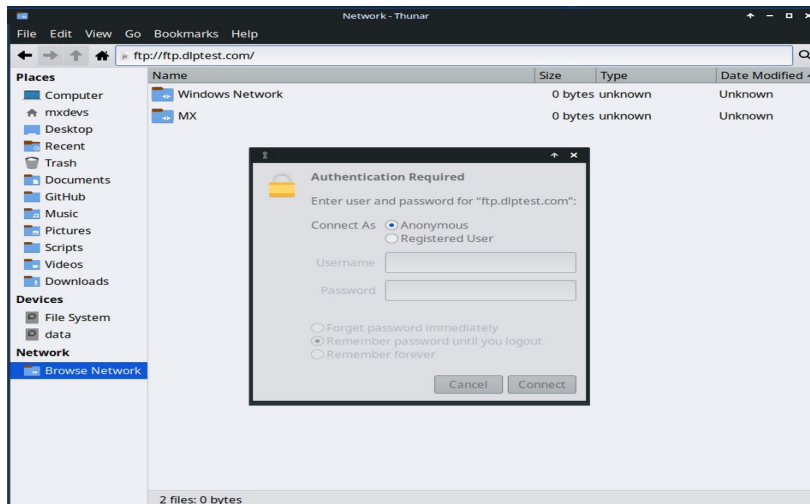


Figura 3-38: Ús de Thunar per accedir a un lloc FTP.

El protocol de transferència de fitxers (FTP) i el protocol de transferència de fitxers segur (SFTP), més segur, s'utilitzen per transferir fitxers d'un servidor a un altre a través d'una xarxa o localment. Hi ha aplicacions dedicades per a això, com ara [FileZilla](#), però també podeu utilitzar el vostre gestor de fitxers.

Xfce FTP

- Obre el gestor d'arxius Thunar i fes clic a Explora la xarxa a la part inferior de la finestra esquerra. A continuació, fes clic a la barra d'adreces a la part superior del navegador (o prem Ctrl+L).
- Premeu Retrocursor al camp d'adreça per esborrar el que hi ha (network:///), i després escriu el nom del servidor amb el prefix **ftp://**. Podeu fer servir el lloc de prova per veure si funciona: `ftp://ftp.dlptest.com/`
- Apareix una finestra de diàleg d'autorització. Introduïu el nom d'usuari i la contrasenya, i deixeu que desi la contrasenya si us sembla bé.
- Això és tot. Un cop hàgiu navegat fins a la carpeta que utilitzareu sempre, podeu fer clic amb el botó dret a la carpeta i, a Thunar > Envia a > Panell lateral, per crear una manera molt senzilla de connectar-vos.
- Pots aprofitar les finestres dividides de Thunar (Vista > Vista dividida; activa-les permanentment a Configuració > Opcions de configuració) per mostrar el sistema local en una pestanya i el sistema remot en l'altra, cosa que és molt convenient.

FTP de KDE

- Consulteu [la base d'usuaris de KDE](#).

També es poden utilitzar aplicacions FTP dedicades com ara **Filezilla**. Per a una discussió sobre com funciona FTP, consulteu [aquesta pàgina](#)

3.5.3 Compartició de fitxers

Hi ha diverses possibilitats per compartir fitxers entre ordinadors o entre un ordinador i un dispositiu

- **Samba.** SAMBA és la solució més completa per compartir fitxers amb ordinadors (PC) de la vostra xarxa. Principalment per a PC amb Windows, però SAMBA també pot ser utilitzat per molts reproductors multimèdia en xarxa i dispositius d'emmagatzematge en xarxa (NAS).
- **NFS.** Aquest és el protocol estàndard d'Unix per compartir fitxers. Molts consideren que és millor que Samba per compartir fitxers, i es pot utilitzar amb màquines Windows. Detalls: vegeu la [wiki de la documentació tècnica MX](#)
- **Bluetooth:** Per a l'intercanvi de fitxers, instal·la el **blueman** des dels repositoris, reinicia el sistema, emparella'l amb el dispositiu i, a continuació, fes clic amb el botó dret a la icona de Bluetooth a la zona de notificacions > Envia fitxers al dispositiu. No sempre és fiable.

A partir de MX Linux 23, el **tallafocs Uncomplicated Firewall** està habilitat per defecte. Aquest tallafocs està configurat per 'ignorar-ho tot' per a les connexions entrants. Això també pot bloquejar Samba, NFS i CIFS. Vegeu la **secció 4.5.1** per saber com configurar una regla d'admetre' per al tallafocs de Samba 3 (port TCP 445).

3.5.4 Compreses (Samba)

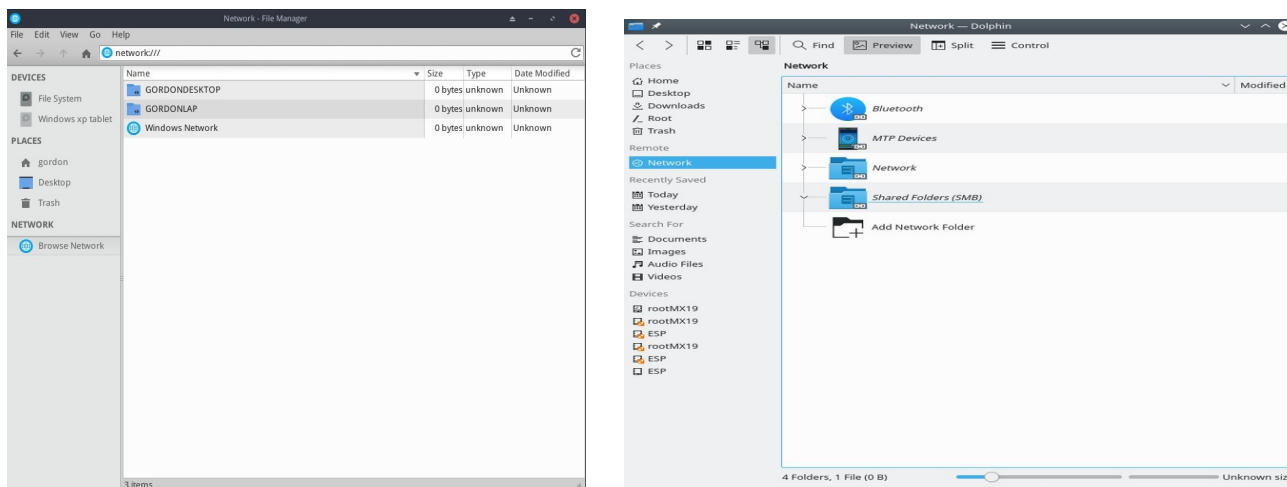


Figura 3-39: Navegació per les shares de xarxa **Esquerra:** Thunar, **Dreta:** Dolphin.

Els gestors d'arxius es poden connectar a carpetes compartides (també conegudes com a comparticions Samba) en ordinadors Windows, Mac, Linux i dispositius NAS (emmagatzematge en xarxa). Per a la impressió amb Samba, vegeu la secció 3.1.2.

- Feu clic a Explora la xarxa a la finestra esquerra per mostrar diverses xarxes.

- Feu clic a la xarxa per veure els servidors disponibles. Ara navegueu per trobar el que busqueu.
- Seleccioneu un servidor per veure les shares de Samba disponibles.
- Seleccioneu una carpeta compartida de Samba per veure totes les carpetes disponibles.
- Es crearà un accés directe a la carpeta compartida seleccionada a la secció de la barra lateral de xarxa.
- La navegació ja no funciona als ordinadors Windows. No obstant això, podeu accedir directament a una carpeta compartida de Windows utilitzant la barra d'adreça del Gestor d'arxius (Ctrl+L) i introduint:

`smb://nom_del_servidor/nom_de_la_compartició`

Aquests llocs es poden afegir als marcadors als panells laterals de la majoria de gestors de fitxers.

Hi ha una carpeta 'Windows Network', però sempre està buida. Els amfitrions de Windows, si apareixen (KDE), es trobaran amb els altres amfitrions de Linux. Això es deu a un canvi de seguretat de Samba de fa més de 10 anys.

3.5.5 Creació de recursos compartits

A MX Linux, Samba també es pot utilitzar per crear recursos compartits als quals altres ordinadors (Windows, Mac, Linux) puguin accedir. Crear recursos compartits amb [MX Samba Config](#) és bastant senzill. Amb aquesta eina, els usuaris poden crear i editar els recursos compartits que posseeixen, així com gestionar els permisos d'accés d'usuari per a aquests recursos.

Notes:

- Un requisit integrat en aquesta eina és crear un usuari de Samba abans que es pugui crear la primera carpeta compartida. Les carpetes compartides posteriors no tenen aquesta restricció.
- smb.conf no s'edita amb aquesta eina, i les shares definides a smb.conf no es gestionaran amb aquesta eina.
- Les definicions de les shares de fitxers es poden trobar a `/var/lib/samba/usershares`, amb cada share en un fitxer individual. Els fitxers són propietat de l'usuari que els crea.

3.6 So



VÍDEO: [Com habilitar l'àudio HDMI amb Linux](#)

El so de MX Linux depèn, a nivell de nucli, de l'Advanced Linux Sound Architecture (ALSA) i, a nivell d'usuari, de [PipeWire](#) i [PulseAudio](#). En la majoria dels casos, el so funcionarà des del principi, tot i que potser caldrà algun petit ajust. Feu clic a la icona del altaveu per silenciar tot l'àudio,

i de nou per restablir-lo, si és com s'han configurat les Preferències. Col·loqueu el cursor sobre la icona del altaveu a la zona de notificacions. Feu servir la roda del ratolí per ajustar el volum. Vegeu també les seccions 3.6.4, 3.6.5 i 3.8.9.

3.6.1 Configuració de la targeta de so

Si teniu més d'una targeta de so, assegureu-vos de seleccionar la que voleu ajustar amb l'eina **MX Select Sound** (Secció 3.2). La targeta de so es configura i el volum de les pistes seleccionades s'ajusta fent clic a la icona d'altaveu a l'Àrea de notificacions > Mesclador d'àudio. Si els problemes persisteixen després de tancar la sessió i tornar-hi a entrar, consulteu la secció Resolució de problemes, a continuació.

3.6.2 Ús simultani de targetes

Hi ha vegades que potser voldreu fer servir més d'una targeta simultàniament; per exemple, potser voldreu escoltar música tant amb auriculars com amb altaveus en una altra ubicació. Això no és fàcil de fer a Linux, però consulteu [les preguntes freqüents de PulseAudio](#). A més, les solucions [d'aquesta pàgina de la wiki de MX/antiX](#) poden funcionar si aneu amb compte d'ajustar les referències a les targetes a la vostra situació particular.

De vegades cal canviar les targetes de so, per exemple quan una és HDMI i l'altra analògica. Això es pot fer amb Pulse Audio Volume Control > pestanya Configuració; assegureu-vos de seleccionar l'opció de perfil que funcioni amb el vostre sistema. Per fer que aquest canvi sigui automàtic, consulteu el script [d'aquest lloc de GitHub](#)

3.6.3 Resolució de problemes

- [El so no funciona](#)
- No hi ha so, tot i que la icona dels altaveus és a la zona de notificacions.
 - Proveu d'elevat tots els controls a un nivell superior. Per a un so del sistema com ara el de l'inici de sessió, utilitzeu la pestanya Reproducció de PulseAudio.
 - Editeu el fitxer de configuració directament: vegeu la secció 7.4.
- No hi ha so i no apareix cap icona d'altaveu a l'àrea de notificacions. Pot ser que la targeta de so falti o no sigui reconeguda, però el problema més comú és el de tenir diverses targetes de so, que tractem aquí.
 - Solució 1: feu clic al menú **Inici > Configuració > MX Sound Card (KDE: Configuració del sistema > Hardware > Audio)** i seguiu les instruccions de la pantalla per seleccionar i provar la targeta que vulgueu utilitzar.
 - Solució 2: utilitzeu el control de volum de PulseAudio (pavucontrol) per seleccionar la targeta de so correcta
 - Solució 3: entra al BIOS i desactiva l'HDMI.

- Consulteu la matriu de targetes de so ALSA que es mostra a continuació.

3.6.4 Servidors de so

Mentre que la targeta de so és un element de maquinari accessible a l'usuari, el servidor de so és un programari que funciona principalment en segon pla. Permet la gestió general de les targetes de so i proporciona la capacitat de dur a terme operacions avançades sobre el so. El que fan servir més habitualment els usuaris particulars és PulseAudio. Aquest servidor de so avançat de codi obert pot funcionar amb diversos sistemes operatius i s'instal·la per defecte. Té el seu propi mesclador que permet a l'usuari controlar el volum i la destinació del senyal de so. Per a ús professional, [Jack audio](#) és potser el més conegut.

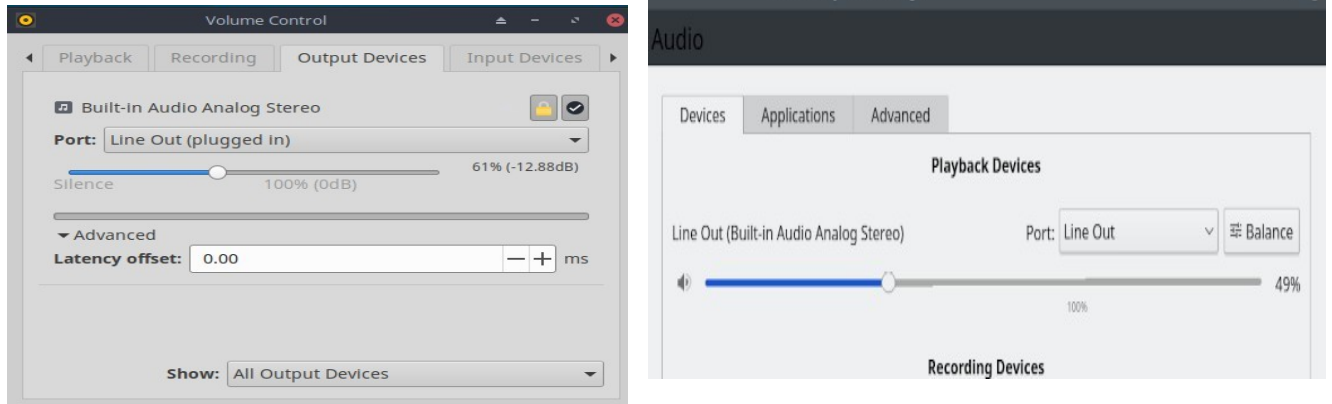


Figura 3-40: Ús del mesclador PulseAudio. Esquerra: Pavucontrol Dreta: Volum d'àudio de KDE.

Enllaços

- [Wiki de documentació tècnica MX: El so no funciona](#)
- [ALSA: Matriz de targetes de so](#)
- [Wiki d'ArchLinux: Informació sobre PulseAudio](#)
- [Documentació de PulseAudio: Escriptori lliure](#)

3.7 Localització

MX Linux és mantingut per un equip de desenvolupament internacional que treballa constantment per millorar i ampliar les opcions de localització. Hi ha molts idiomes als quals els nostres documents encara no s'han traduït i, si podeu ajudar amb aquest esforç, [registreu-vos a Transifex](#) i/o publiqueu al [Fòrum de Traducció](#).

3.7.1 Instal·lació

L'acció principal de localització es produeix durant l'ús del LiveMedium USB.

- Quan aparegui per primera vegada la pantalla d'arrencada, assegureu-vos d'utilitzar les tecles de funció per establir les vostres preferències.
 - F2. Seleccioneu l'idioma.
 - F3. Seleccioneu la zona horària que voleu utilitzar.
 - Si teniu una configuració complicada o alternativa, podeu utilitzar codis de trucada d'arrencada. Aquí teniu un exemple per configurar un teclat tartari per al rus: `lang=ru kbvar=tt`. Una llista completa dels paràmetres d'arrencada (=còdis de trucada) es pot trobar a la [wiki d'MX/antiX](#).
- Si configureu els valors de localització a la pantalla d'arrencada, la pantalla 7 els hauria d'amostrar durant la instal·lació. Si no és així, o si els voleu canviar, seleccioneu el llenguatge i el fus horari que vulgueu.

Després de la pantalla d'arrencada, hi ha dos mètodes més disponibles.

- La primera pantalla de l'instal·lador permet a l'usuari seleccionar un teclat concret per utilitzar.
- La pantalla d'inici de sessió té menús desplegable a la cantonada superior dreta on es poden seleccionar tant el teclat com la localització.

3.7.2 Postinstal·lació

MX Tools inclou dues eines per canviar el teclat i el locale. Vegeu les seccions 3.2.15 i 3.2.16 més amunt.

Xfce4 i KDE/Plasma també tenen els seus propis mètodes:

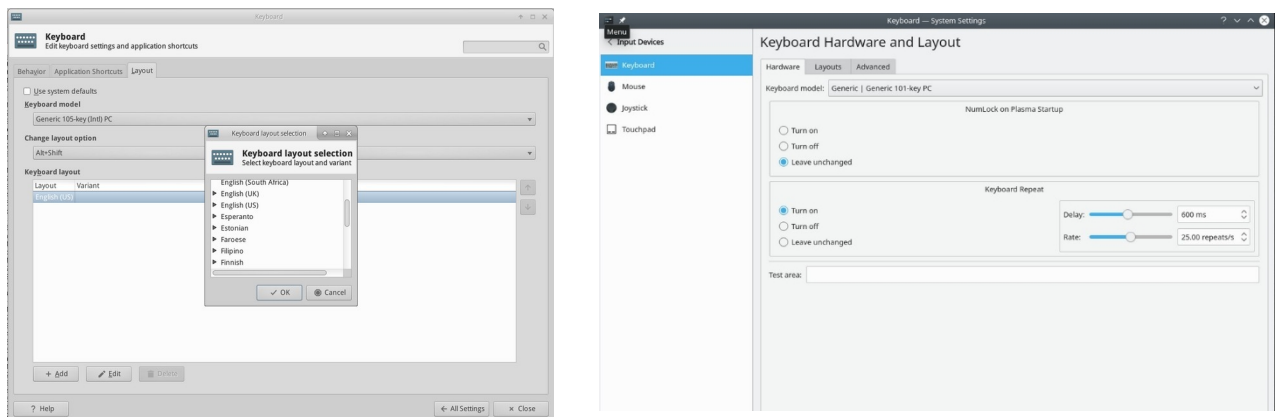


Figura 3-41: Afegir un altre dispositiu de teclat. Esquerra: Xfce, Dreta: KDE.

Aquí teniu els passos de configuració que podeu seguir per localitzar el vostre MX Linux després de la instal·lació. Per canviar el teclat:

Xfce

- Feu clic a **Menú d'inici > Configuració > Teclat**, pestanya Disposició.
- Desmarca "Use system defaults" i després fes clic al botó **+Add** de la part inferior i selecciona el teclat (o els teclats) que vulguis tenir disponibles.
- Tanca, després fes clic a Canviador de teclat (bandera) a la zona de notificacions per seleccionar el teclat actiu.

KDE/Plasma

- Feu clic a Menú d'inici > Configuració > Configuració del sistema > Hardware > Teclat > pestanya Disposicions
- Marca «Configurar dissenys» al centre del quadre de diàleg, després fes clic al botó **+Afegeix** de la part inferior i selecciona el teclat (o els teclats) que vols tenir disponibles.
- Surt, després fes clic a Canviador de teclat (bandera) a la zona de notificacions per seleccionar el teclat actiu.
- Obteniu paquets de llenguatge per a les aplicacions principals: feu clic **al menú Inici > Sistema > Instal·lador de paquets MX**, introduïu la contrasenya de root i, a continuació, feu clic a Llenguatge per cercar i instal·lar paquets de llenguatge per a les aplicacions que utilitzeu.
 - Configurar el pinyin xinès simplificat és una mica més complicat, vegeu [aquí](#).
- Canvieu la configuració de data i hora: (Xfce) feu clic **al menú Inici > Sistema > MX Data i Hora**, (KDE: feu clic amb el botó dret a l'hora del panell > Ajustar data i hora) i seleccioneu les vostres preferències. Si feu servir el rellotge digital Data Time, feu-hi clic amb el botó dret > Propietats per triar entre 12 i 24 hores i altres configuracions locals.
- Configurar la comprovació d'ortografia perquè utilitzi el vostre idioma: instal·leu el paquet **aspell** o **myspell** per al vostre idioma (p. ex., **myspell-es**).
- Obtingueu informació meteorològica local.
 - **Xfce**: Feu clic amb el botó dret al Panell > Panell > Afegeix elements nous > Actualització del temps. Feu clic amb el botó dret > Propietats i establiu el lloc que voleu veure (el deduirà per la vostra adreça IP).
 - **KDE**: Feu clic amb el botó dret al escriptori o al panell, segons on aparegui el giny, i després seleccioneu Afegeix un giny. Cerqueu «Weather» i afegiu el giny
- Per a la localització de **Firefox, Thunderbird o LibreOffice**, utilitzeu **MX Package Installer > Language** per instal·lar el paquet adequat per al vostre idioma d'interès.

- Potser necessiteu o vulgueu canviar la informació de localització (llengua predeterminada, etc.) disponible al sistema. El mètode més fàcil és utilitzar l'eina **MX Locale** (secció 3.4), però també és possible fer-ho des de la línia d'ordres. Obriu un terminal, connecteu-vos com a root i introduïu:

```
dpkg-reconfigure locales
```

- Veureu una llista amb totes les localitzacions que podeu desplaçar fent servir les tecles de fletxa amunt i avall.
- Activa i desactiva el que vulguis (o no vulguis), utilitzant la barra espaiadora per fer que l'asterisc davant de la localització aparegui (o desaparegui).
- Quan hàgiu acabat, feu clic a D'acord per avançar a la pantalla següent.
- Utilitzeu les fletxes per seleccionar l'idioma per defecte que voleu utilitzar. Per als usuaris dels EUA, per exemple, normalment seria **en_US.UTF-8**.
- Feu clic a D'acord per desar i sortir.

MÉS: [Documentació d'Ubuntu](#)

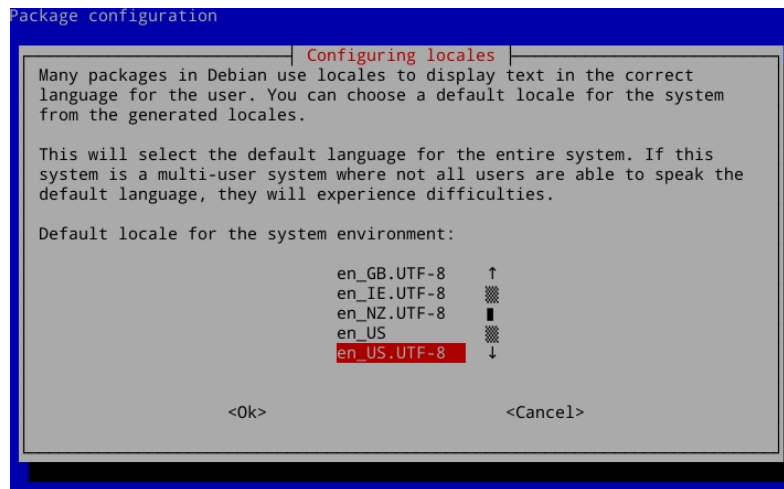


Figura 3-42: CLI que restableix l'idioma predeterminat del sistema instal·lat.

3.7.3 Notes addicionals

- Podeu canviar temporalment l'idioma d'una aplicació concreta introduint aquest codi en un terminal (en aquest exemple, per canviar al castellà):

```
LC_ALL=es_ES.UTF8 <comanda per executar>
```

Això funcionarà per a la majoria d'aplicacions que ja estiguin localitzades.

- Si heu seleccionat l'idioma equivocat durant la instal·lació, el podeu canviar un cop al sistema operatiu instal·lat, fent servir **MX Locale** per corregir-ho. També podeu obrir un terminal i introduir aquesta ordre:

```
sudo update-locale LANG=en_GB.utf8
```

Evidentment, hauríeu de canviar l'idioma pel que vulgueu utilitzar.

- Pot ser que una aplicació concreta no tingui traducció al vostre idioma; tret que es tracti d'una aplicació MX, no hi podem fer res, així que hauríeu d'enviar un missatge al desenvolupador.
- És possible que a alguns fitxers del sistema operatiu que s'utilitzen per crear el menú d'inici els falti un comentari en la vostra llengua, tot i que l'aplicació en si tingui una traducció a aquesta llengua; si us plau, feu-nos-ho saber amb un missatge al Subfòrum de Traduccions en què proporcioneu la traducció correcta.

3.8 Personalització

Els escriptoris moderns de Linux com Xfce i KDE/Plasma fan que sigui molt fàcil canviar la funció bàsica i l'aspecte de la configuració d'un usuari.

- El més important, recorda: el clic amb el botó dret és el teu amic!
- Un gran control està disponible a través de (Xfce) All Settings i (KDE/Plasma) Settings, System Settings (icones del panell).
- Els canvis de l'usuari s'emmagatzemen en fitxers de configuració al directori: `~/.config/`. Aquests es poden consultar en un terminal; consulteu [la wiki d'MX/antiX](#).
- La majoria dels fitxers de configuració globals es troben a `/etc/skel/` o `/etc/xdg/`

3.8.1 Tematització per defecte

El temàtica per defecte està controlada per diversos elements personalitzats.

Xfce

- La pantalla d'inici de sessió es pot modificar a Configuració > Configuració de LightDM GTK+ Greeter.
- Escriptori:
 - Fons d'escriptori: Configuració general > Escriptori o feu clic amb el botó dret a l'escriptori > Configuració de l'escriptori. Quan en seleccioneu un des d'una altra ubicació, tingueu en compte que després d'utilitzar l'opció «Altres» heu de navegar fins a la carpeta que voleu i fer clic a «Obre»; només llavors podreu seleccionar un fitxer concret d'aquesta ubicació.
 - Configuració general > Aspecte. Estableix els temes GTK i les icones. Configuració agrupada a MX Tweak > Temes.

- Configuració general > Gestor de finestres. Estableix els temes del marc de les finestres.

KDE/Plasma

- Pantalla d'inici de sessió (modificar a Configuració del sistema > Inici i tancament i després triar Pantalla d'inici de sessió, configuració de SDDM)
 - Breeze
- Escriptori:
 - Fons d'escriptori: Feu clic amb el botó dret a l'escriptori i seleccioneu «Configurar l'escriptori i el fons d'escriptori»
 - Aparença: Feu clic al menú principal > Configuració > Configuració del sistema > Aparença
 1. Temes globals – conjunts de temes integrats
 2. Estil de plasma – Estableix el tema dels objectes del escriptori de plasma
 1. Estil d'aplicació – Configurar els elements de l'aplicació
 2. Decoracions de finestra – Estils dels botons de minimitzar, maximitzar i tancar
 3. També es poden configurar els colors, les fonts, les icones i els cursors.
 - Configuració del menú de l'aplicació
 1. Feu clic amb el botó dret a la icona del menú per obtenir les opcions de configuració. El panell per defecte es troba al panell d'aplicació estàndard

3.8.3 Panells

3.8.3.1 Tauler Xfce

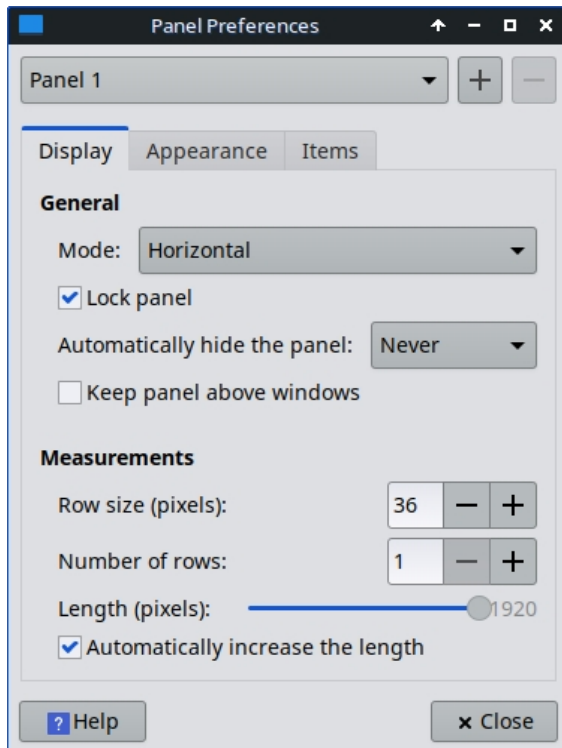


Figura 3-43: Pantalla de preferències per a la personalització de panells.

MX Linux s'inclou per defecte amb [la barra de tasques Docklike](#), que substitueix els botons de finestra d'Xfce utilitzats en versions anteriors de MX. Aquesta barra de tasques lleugera, moderna i minimalista per a Xfce proporciona la mateixa funcionalitat que els botons de finestra d'Xfce, ahora que ofereix funcions de «dock» més avançades.

Per veure les propietats de la barra de tasques Docklike: Ctrl + clic amb el botó dret a qualsevol icona. MX Tweak > Panel, feu clic al botó "Opcions" sota Docklike.

O:

Els botons de finestra es poden restaurar fent clic amb el botó dret en un espai buit > Panell > Afegeix elements nous.

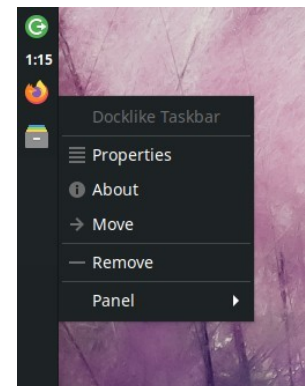


Figura 3-44: La barra de tasques Docklike amb icones i menú contextual.

Trucs per a la personalització del panell:

- Per moure el panell, desbloca'l fent clic amb el botó dret en un panell > Panell > Preferències del panell.
- Utilitzeu MX Tweak per canviar la ubicació del panell: vertical o horitzontal, a la part superior o a la inferior.
- Per canviar el mode d'exhibició a la configuració del panell, seleccioneu al menú desplegable: Horitzontal, Vertical o Deskbar.

- Per amagar automàticament el panell, trieu al menú emergent: Mai, Sempre o Intel·ligentment (amaga el panell quan una finestra el sobreposa).
- Instal·leu nous elements del panell fent clic amb el botó dret en un espai buit del panell > Panell > Afegeix elements nous. Aleshores, teniu 3 opcions:
 - Seleccioneu un dels elements de la llista principal que apareix
 - Si el que voleu no hi és, seleccioneu 'Llançador'. Un cop sigui al seu lloc, feu-hi clic amb el botó dret > Propietats, feu clic al signe més i seleccioneu un element de la llista que apareix.
 - Si voleu afegir un element que no aparegui a cap de les dues llistes, seleccioneu la icona d'element buit que hi ha sota el signe més i ompliu el quadre de diàleg que apareix.
- Apareixen icones noves a la part inferior del panell vertical; per moure-les, feu clic amb el botó dret > Moure
- Canvieu l'aspecte, l'orientació, etc., fent clic amb el botó dret al panell > Panell > Preferències del panell.
- Feu clic amb el botó dret al connector de rellotge «Data Hora» per canviar el format de la disposició, la data o l'hora. Per a un format d'hora personalitzat, heu d'utilitzar «còdigos strftime» (consulteu [aquesta pàgina](#) o obriu un terminal i escriviu *man strftime*).
- Creeu una fila doble d'icones a la zona de notifikacions fent-hi clic amb el botó dret > Propietats i reduint la mida màxima de les icones fins que canviï.
- Afegeix o elimina un panell a les Preferències de panell, fent clic al botó de més o menys que hi ha a la dreta del menú desplegable del panell superior.
- La instal·lació horitzontal d'un sol clic del panell està disponible des d'MX Tweak (secció 3.2).

MÉS: [Documentació d'Xfce4: Panell](#)

3.8.3.2 Panell KDE/Plasma

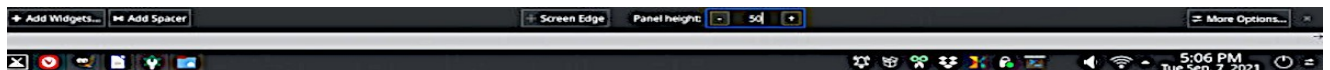


Figura 3-45: Pantalla de preferències per a la personalització de panells.

Trucs per a la personalització del panell:

- Per moure el panell, fes clic amb el botó dret al panell > Edita el panell. Passa el cursor per sobre de «Vora de la pantalla» i mou-lo a la ubicació que prefereixis.
- Utilitzeu MX Tweak per canviar la ubicació del panell: vertical (esquerra), superior o inferior. O bé utilitzeu el mètode anterior per arrossegar-lo a qualsevol vora de la pantalla.

- Per canviar el mode de visualització dins del panell, un cop obert el diàleg Edita el panell, trieu Més opcions Alineació del panell > esquerra, centre o dreta.
- Per amagar automàticament el panell, un cop obert el diàleg Edita el panell, fes clic a «Més configuració» i selecciona «Amaga automàticament».
- Instal·leu nous elements de panell fent clic al panell > Afegeix widgets. Podeu seleccionar el widget desitjat per afegir-lo des del quadre de diàleg.
- Creeu una doble fila d'icones a l'àrea de notifikacions fent servir el diàleg Configurar el panell i seleccionant Alçada per canviar l'alçada del panell. A continuació, fent servir MX-Tweak
> pestanya Plasma i establir la mida de la icona de la safata del sistema més gran o més petita al gust per crear l'efecte de dues files. També podeu fer que les icones de la safata del sistema s'escalengin automàticament amb l'alçada del panell fent clic amb el botó dret a la fletxa de la safata, configurant la safata del sistema i activant l'opció d'escalar amb l'alçada del panell.
- Per mostrar totes les aplicacions obertes, feu clic a MX Tweak > Plasma i activeu «Mostra les finestres de tots els espais de treball al panell».

3.8.4 Escriptori



VÍDEO: [Què fer després d'instal·lar MX Linux](#)

El fons d'escriptori (també conegut com a fons de pantalla o fons) es pot canviar de diverses maneres:

- Fes clic amb el botó dret a qualsevol imatge > Estableix com a fons d'escriptori
- Si voleu que els fons de pantalla estiguin disponibles per a tots els usuaris, feu-vos root i poseu-los a la carpeta directori /usr/share/backgrounds
- Si voleu restaurar el fons d'escriptori per defecte, es troba a /usr/share/backgrounds/. També hi ha vincles simbòlics dels conjunts de fons d'escriptori d'MX a /usr/share/wallpapers per a un ús fàcil amb KDE.

Hi ha moltes altres opcions de personalització disponibles.

- Per canviar el tema:
 - Xfce - **Aparença**. El tema per defecte té marcs més grans i especifica l'aparença del menú Whisker. Seleccioneu un tema nou i un tema d'icones que es vegin bé, especialment en la versió fosca.

- KDE/Plasma – **Tema global** – el tema MX és el predeterminat. També podeu configurar elements temàtics individuals a Estil de Plasma, Estil d'aplicació, Colors, Fonts, Icons i cursor.
- Quan calgui, per fer que els marcs primis siguin més fàcils d'agafar:
 - Xfce – Utilitzeu un dels temes **de gestor de finestres** amb "marc gruixut" o consulteu el [wiki de la documentació tècnica d'MX](#)
 - KDE/Plasma – A **Estil d'aplicació > Decoracions de finestra**, establiu la «Mida del marc» des del menú desplegable disponible.
- Xfce - Afegeix icones estàndard com a Cistella d'escombraries o Inici al fons d'escriptori a **Escriptori > Icones**.
- El comportament de les finestres, com ara el canvi de finestra, el mosaic i el zoom, es pot personalitzar
 - Xfce - **Configuració del gestor de finestres**.
 - El canvi de finestra mitjançant Alt+Tab es pot personalitzar per utilitzar una llista compacta en lloc de les icones tradicionals
 - El canvi de finestra mitjançant Alt+Tab també es pot configurar per mostrar miniatures en lloc d'icones o una llista, però requereix activar [el compositing](#), cosa que alguns ordinadors antics poden tenir dificultats per suportar. Per activar-ho, primer desmarqueu «Cicle en una llista» a la pestanya «Cicle», després feu clic a la pestanya «Compositor» i marqueu «Mostra la previsualització de les finestres en lloc de les icones» quan es cicle.
 - El mosaicatge de finestres es pot fer arrossegant una finestra a un racó i alliberant-la allà.
 - Si el compositing està activat, el zoom de finestra està disponible fent servir la combinació Alt + roda del ratolí.
 - KDE/Plasma – **Configuració del sistema**
 - El mosaic de finestres es pot aconseguir arrossegant una finestra a un racó i alliberant-la allà.
 - La configuració d'una gran varietat de controls de teclat i ratolí es pot establir al gust a través del diàleg **Espai de treball > Comportament de la finestra**.
 - La configuració de la tecla Alt+Tab, inclòs el tema, es pot fer al diàleg **Canvi de tasca**.
- **Fons d'escriptori**

- Xfce – Utilitzeu **la configuració de l'escriptori** per triar els fons d'escriptori. Per seleccionar un fons d'escriptori diferent per a cada espai de treball, aneu a **Fons** i desmarqueu l'opció «Aplica a tots els espais de treball». A continuació, seleccioneu un fons d'escriptori i repetiu el procés per a cada espai de treball arrossegant la finestra de diàleg a l'espai de treball següent i seleccionant un altre fons d'escriptori.
- KDE/plasma – feu clic amb el botó dret al Escriptori i seleccioneu "Configurar l'escriptori i el fons d'escriptori".

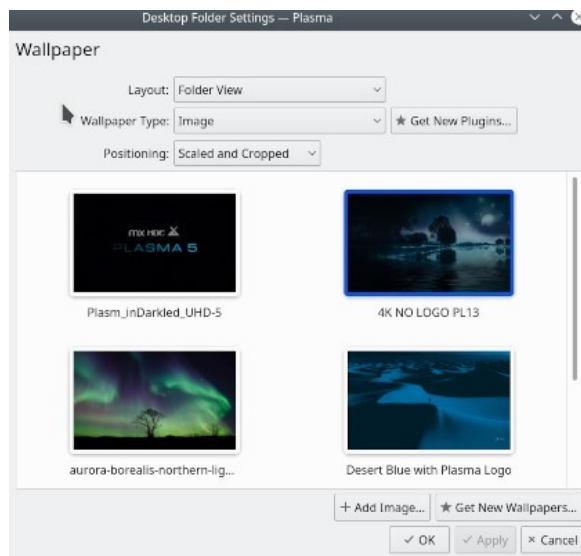
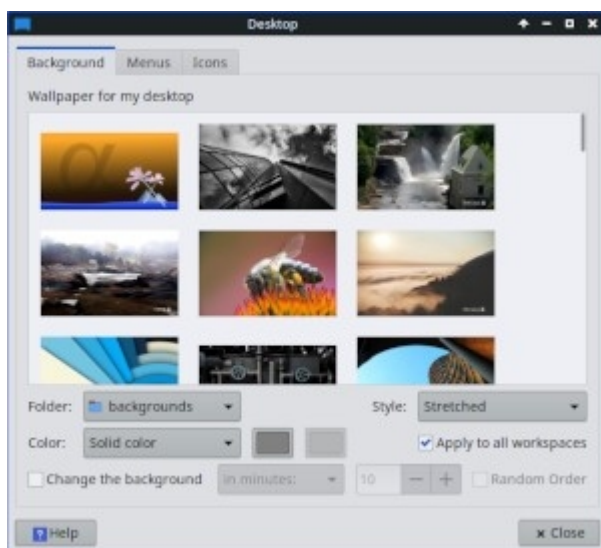


Figura 3-46: Casella desmarcada per a fons diferents. Esquerra: Xfce, Dreta: KDE.

3.8.5 Conky

Podeu mostrar gairebé qualsevol mena d'informació al escriptori amb un conky. El MX Conky s'ha redissenyat per a MX-25 i s'instal·la per defecte.

AJUT: [fitxer d'ajuda de MX Conky](#)

MÉS: [Pàgina d'inici de Conky](#)

Terminal desplegable



VÍDEO: [Personalitzar el terminal emergent](#)

MX Linux inclou un terminal emergent molt pràctic que s'activa amb F4. Si el voleu desactivar:

- Xfce - **Menú d'inici** > **Tots els paràmetres** > **Teclat**, pestanya 'Atalletes d'aplicacions'.

- KDE/plasma - Configuració del sistema > Inici i tancament > Inici i tancament, elimina Yakuake.

Els terminals emergents són molt configurables.

- Xfce – fes clic amb el botó dret a la finestra del terminal i selecciona Preferències
- KDE/plasma – fer clic amb el botó dret a la finestra del terminal i triar Crea un perfil nou.

3.8.6 Touchpad

Xfce - Les opcions generals per al touchpad en un portàtil es troben fent clic a Configuració > Ratolí i touchpad. Els sistemes més sensibles a les interferències del touchpad tenen un parell d'opcions:

- Utilitza MX-Tweak, pestanya Altres per canviar el controlador del touchpad.
- Instal·la **touchpad-indicator** per veure un control fi del comportament. Fes clic amb el botó dret a la icona de la zona de notifikacions per configurar opcions importants com l'inici automàtic.

KDE/Plasma – les opcions del touchpad es troben a Configuració del sistema > Hardware > Dispositius d'entrada. També hi ha un giny del touchpad que es pot afegir al Panell (fer clic amb el botó dret al panell > afegir giny).

Es poden fer canvis detallats manualment editant el fitxer 20-synaptics.conf o 30-touchpad-libinput.conf a */etc/X11/xorg.conf.d*.

3.8.7 Personalització del menú d'inici

També conegut com a menú Whisker



VÍDEO: [Personalitzar el menú Whisker](#)



VÍDEO: [Diversió amb el menú Whisker](#)

MX Linux Xfce utilitza per defecte el menú Whisker, tot i que es pot instal·lar fàcilment un menú clàssic fent clic amb el botó dret en un panell > Panell > Afegeix elements nous > Menú d'aplicacions.

El menú Whisker és molt flexible.

- Feu clic amb el botó dret a la icona del menú > Propietats per establir les preferències, p. ex.,
 - Mou la columna de categories perquè estigui al costat del Panell.
 - Canvia la ubicació de la caixa de cerca de la part superior a la inferior.

- Decideix quins botons d'acció vols mostrar.
- És fàcil afegir favorits: fes clic amb el botó dret a qualsevol element del menú > Afegeix als favorits.
- Simplement arrossegueu i deixeu anar els Favorits per organitzar-los com vulgueu. Feu clic amb el botó dret a qualsevol entrada per ordenar-la o eliminar-la.

El contingut del menú es pot editar a Xfce fent servir **Menú > Accessoris > Editor de menú** (menulibre). A KDE, s'accedeix a l'editor de menú fent clic amb el botó dret a la icona del menú i seleccionant **Edita aplicacions**.

MÉS: [Característiques del menú Whisker](#)

Menús d'Xfce

Les entrades individuals del menú es poden editar de diverses maneres (els fitxers de les entrades del menú "escriptori" es troben a `/usr/share/applications/` i també es poden editar directament com a root).

- L'eina d'edició per defecte és [MenuLibre](#)
- Feu clic amb el botó dret en una entrada del menú Whisker o del cercador d'aplicacions i la podreu editar de manera específica per a l'usuari. El menú contextual conté Editar i Amaga (aquesta última opció pot ser molt útil). En seleccionar Editar, apareix una pantalla on podeu canviar el nom, el comentari, l'ordre i la icona.

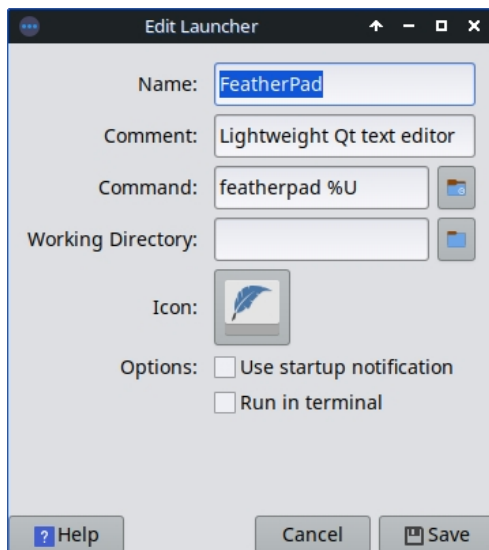


Figura 3-48: pantalla d'edició d'entrades de menú.

KDE/Plasma ("kicker")

MX Linux KDE/Plasma utilitza per defecte el menú Llançador d'aplicacions, tot i que es poden instal·lar alternatives fàcilment fent clic amb el botó dret a la icona del menú i seleccionant «Mostra alternatives». Les aplicacions «favorites» es mostren com a icones a l'esquerra del menú.

- Feu clic amb el botó dret a la icona del menú > Configura el menú d'aplicacions per establir les preferències, p. ex.,
 - Mostra les aplicacions només pel nom o en combinació nom/descripció.
 - Canviar la ubicació dels resultats de cerca.
 - Mostra els elements recents o els més utilitzats.
 - Aplanar els subnivells del menú.
- És fàcil afegir elements preferits: feu clic amb el botó dret a qualsevol element del menú > Mostra als preferits.
- Simplement arrossegueu i deixeu anar els Favorits per organitzar-los com vulgueu. Feu clic amb el botó dret en qualsevol entrada per ordenar-la. Per eliminar-los dels Favorits, feu clic amb el botó dret a la icona, seleccioneu Mostra als Favorits i desactiveu l'escriptori o l'activitat corresponent.

Les entrades de menú es poden editar fent clic amb el botó dret en una entrada del menú i podeu editar un llançador de manera específica per a cada usuari. Els fitxers de les entrades de menú "escriptori" es troben a `/usr/share/applications/` i també es poden editar directament com a root.

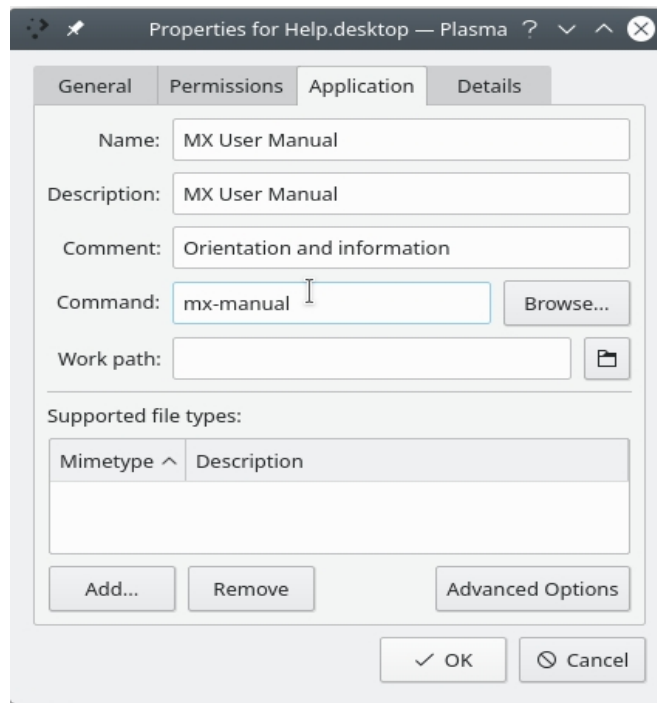


Figura 3-49: Pantalla d'edició d'entrades de menú (Plasma).

3.8.8 Salutador d'inici de sessió

L'usuari disposa de diverses eines per personalitzar el gestor d'inici de sessió. Les imatges ISO d'Xfce utilitzen el **gestor de Lightdm**, mentre que les imatges ISO de KDE/Plasma utilitzen **SDDM**.

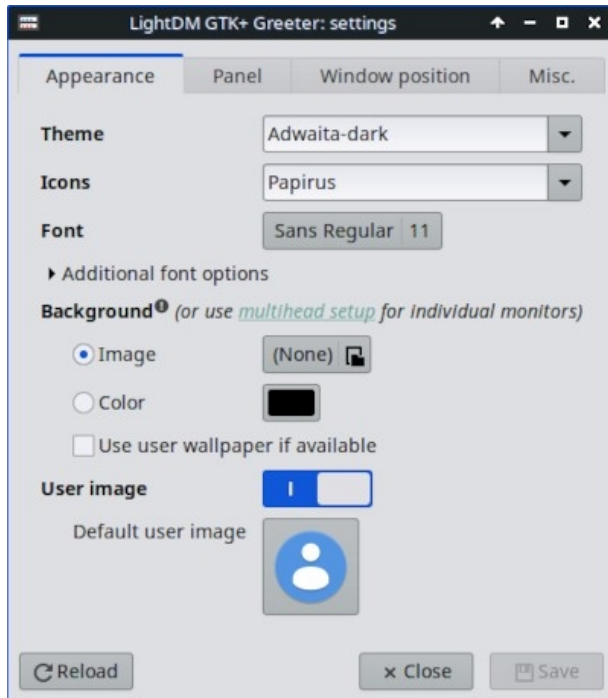


Figura 3-50: l'aplicació de configuració de LightDM.

- Feu clic a **Menú d'inici > Configuració > Tota la configuració > Configuració de l'acollidor LightDM GTK+** per ajustar la posició, el fons, la font, etc.
- L'inici de sessió automàtic es pot activar o desactivar des de l'MX User Manager, a la pestanya Opcions.
- Algunes propietats de la finestra d'inici de sessió per defecte s'estableixen en el codi del tema seleccionat. Canvieu de tema per tenir més opcions.
- Podeu fer que el presentador d'inici de sessió mostri una imatge de la manera següent:
 - **Menú d'inici > Configuració > Sobre mi** (Fotografia)
 - Omple els detalls que vulguis afegir.
 - Feu clic a la icona i navegueu fins a la imatge que vulgueu utilitzar.
 - Tanca
 - **Manual**
 - Crea o selecciona una imatge i utilitza **nomacs** o un altre editor de fotos per redimensionar-la a uns 96x96 píxels
 - Desa aquesta imatge a la teva carpeta personal com a **.face** (assegura't d'incloure el punt i no afegixis cap extensió com ara jpg o png).

- Feu clic a Totes les configuracions > Configuració de LightDM GTK+ Greeter, pestanya Aspecte: activeu l'interruptor Imatge d'usuari.
- Sigui quina sigui la manera que triïs, inicia la sessió i veuràs la imatge al costat de la finestra d'inici de sessió; també apareixerà al menú Whisker un cop hakis iniciat de nou la sessió.

SDDM

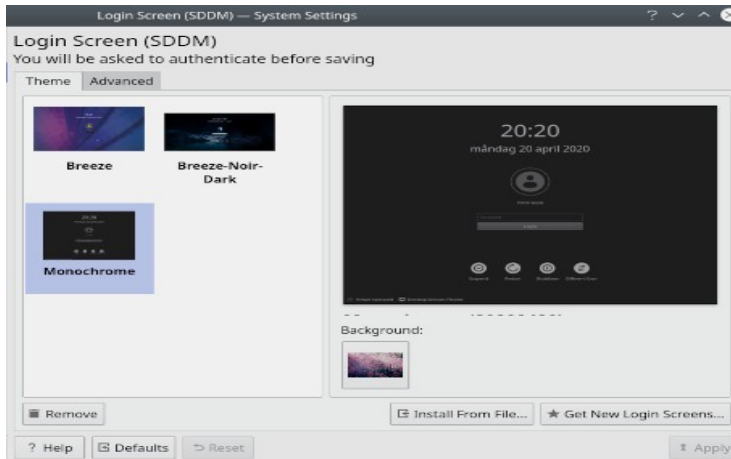


Figura 3-51: l'aplicació de configuració de l'SDDM.

- La configuració de l'SDDM es troba tota als Paràmetres del sistema del escriptori Plasma. Un llançador d'atajo per als Paràmetres del sistema es pot trobar al panell per defecte de MX, o en qualsevol cas el podeu cercar al menú d'aplicacions. Als Paràmetres, aneu a Inici i tancament >> Pantalla d'inici de sessió (SDDM).
- La pàgina de configuració de l'SDDM us permetrà:
 - seleccionar entre diferents temes si n'hi tens més d'un instal·lat
 - triar personalitzar un fons per al tema seleccionat
 - eliminar (és a dir, suprimir) un tema instal·lat
 - obtenir/instal·lar temes nous directament des de la botiga en línia KDE Store o des d'un fitxer del vostre dispositiu d'emmagatzematge/suport (vegeu més avall)
- Es requereix la contrasenya d'arrel – com que el gestor d'escriptori és un programa del sistema, qualsevol canvi que s'hi faci o a la seva configuració afectarà els fitxers de la partició d'arrel, i per això se us demanarà la contrasenya d'arrel.
- selecció del fons – podeu canviar el fons del tema SDDM seleccionat. Alguns temes inclouen la seva pròpia imatge de fons predeterminada preinstal·lada, que es mostrarà si no feu cap canvi. Això també requerirà la contrasenya d'arrel.
- Els temes nous per a l'SDDM es poden trobar [a la KDE Store](#). També podeu navegar pels temes directament des de la pàgina de Configuració del sistema per a l'SDDM.
- A Configuració del sistema > Inici i tancament > Pantalla d'inici de sessió (SDDM), a la part inferior de la finestra, hi ha l'opció «Obtén noves pantalles d'inici de sessió».

- Per instal·lar un tema:
 - des d'un fitxer zip descarregat, feu clic al botó «Instal·la des de fitxer» a la pàgina de Configuració del sistema per a SDDM, i després seleccioneu el fitxer zip desitjat des del selector de fitxers que s'obre.
 - Al navegador de temes integrat de la configuració del sistema SDDM, només cal fer clic al botó «Instal·la» del tema seleccionat.

TINGUEU EN COMPTE: Alguns temes de la KDE Store poden ser incompatibles. MX 25 utilitza la versió estable de Plasma disponible per a Debian 13 (Trixie). Per tant, és possible que alguns dels temes d'SDDM més recents, creats per utilitzar les últimes funcions de Plasma, no funcionin amb l'SDDM de Plasma 5.27. Afortunadament, l'SDDM inclou una pantalla d'inici de sessió per defecte, de manera que si un tema que heu aplicat no funciona, encara podreu iniciar sessió al vostre escriptori i, des d'allà, canviar a un altre tema SDDM. Feu algunes proves; alguns temes molt nous funcionen mentre que d'altres no.

3.8.9 Cargador d'arrencada

El carregador d'arrencada (GRUB) d'un MX Linux instal·lat es pot modificar amb opcions comunes fent clic a **Menú d'inici > Eines MX > Opcions d'arrencada MX** (vegeu la secció 3.2). Per a altres funcions, instal·leu **Grub Customizer**. Aquesta eina s'ha d'utilitzar amb precaució, però permet als usuaris configurar la configuració de Grub, com ara la configuració de la llista d'entrades d'arrencada, els noms de les particions, el color de les entrades del menú, etc. Més informació [aquí](#)

3.8.10 So del sistema i d'esdeveniments

Xfce

Els pitets del sistema s'silencien per defecte a les línies de "blacklist" del fitxer `/etc/modprobe.d/pc-speaker.conf`. Comenta aquestes línies com a root (posant un # al principi) si vols restaurar-los.

Els sons d'esdeveniments es poden activar a tot el sistema fent clic al **menú Inici > Configuració > Aspecte, pestanya Altres**: marqueu Activar sons d'esdeveniments i, si ho desitgeu, Activar sons de retroalimentació d'entrada. Es poden gestionar amb MX System Sounds (Secció 3.2). Si no comenceu a sentir petits sons quan tanqueu una finestra o us desconnecteu, per exemple, proveu aquests passos:

- Tanca la sessió i inicia-la de nou.
- Feu clic al menú Inici > Multimèdia > Control de volum de PulseAudio, pestanya Reproducció, i ajusteu el nivell segons calgui (comenceu amb el 100 %).
- Feu clic al menú d'inici, escriviu `!alsamixer` (no us oblideu de l'exclamació). Apareixerà una finestra de terminal amb un sol control d'àudio (Pulseaudio Master).
 - Utilitzeu F6 per seleccionar la vostra targeta de so i, a continuació, ajusteu els canals que apareguin a volums més alts.

- Busca canals com "Surround", "PCM", "Speakers", "Master_Surround", "Master_Mono" o "Master". Els canals disponibles depenen del teu maquinari.

Es proporcionen tres fitxers de so per defecte: Borealis, Freedesktop i Fresh and Clean. Tots es troben a /usr/share/sounds. N'hi ha d'altres als repositoris o fent una cerca a la web.

KDE

Per configurar els sons del sistema, feu clic a **Configuració del sistema > Notificacions > Configuració d'aplicacions > Espai de treball Plasma > Configurar esdeveniments**.

3.8.11 Aplicacions per defecte

General

Les aplicacions per defecte que s'han de fer servir per a les operacions generals es configuren fent clic **al menú d'aplicacions**

> Configuració > Aplicacions per defecte (Xfce) o Configuració del sistema > Aplicacions > Aplicacions per defecte (KDE/Plasma). Allà podeu establir quatre preferències (Xfce: pestanyes separades per a Internet i Utileries).

- Navegador web
- Lector de correu
- Gestor d'arxius
- Emulador de terminal
- Altres (Xfce)
- Mapa (KDE)
- Marcador (KDE)

Aplicacions particulars

Moltes aplicacions per defecte per a tipus de fitxers específics s'estableixen durant la instal·lació de l'aplicació. Però sovint existeixen diverses opcions per a un tipus de fitxer determinat, i un usuari voldria determinar quina aplicació obrirà el fitxer, com ara el reproductor de música per obrir un fitxer *.mp3.

L'aplicació Destinacions per defecte d'Xfce té una tercera pestanya, «Altres», on es poden establir aquests tipus MIME mitjançant una pràctica taula cercable per trobar el tipus i, a continuació, fent doble clic a l'espai de la Destinació per defecte per establir l'aplicació desitjada.

Mètode general

- Feu clic amb el botó dret en qualsevol exemple del tipus de fitxer que us interessi.
- Feu una de les seleccions següents:
 - **Obre amb <aplicació de la llista>**. Això obrirà el fitxer amb l'aplicació seleccionada per a aquesta instància en particular, però no afectarà l'aplicació per defecte.

- **Obre amb una altra aplicació.** Desplaceu-vos per la llista per ressaltar la que vulgueu (incloent-hi «Utilitza un comandament personalitzat»), i després marqueu «Obre». La casella de sota, «Utilitza com a predeterminada per a aquest tipus de fitxer», no està marcada per defecte, així que marqueu-la si voleu que la vostra selecció es converteixi en la nova aplicació predeterminada que s'executi quan feu clic en qualsevol fitxer d'aquest tipus en concret. Deixeu-la sense marcar per a un ús puntual.

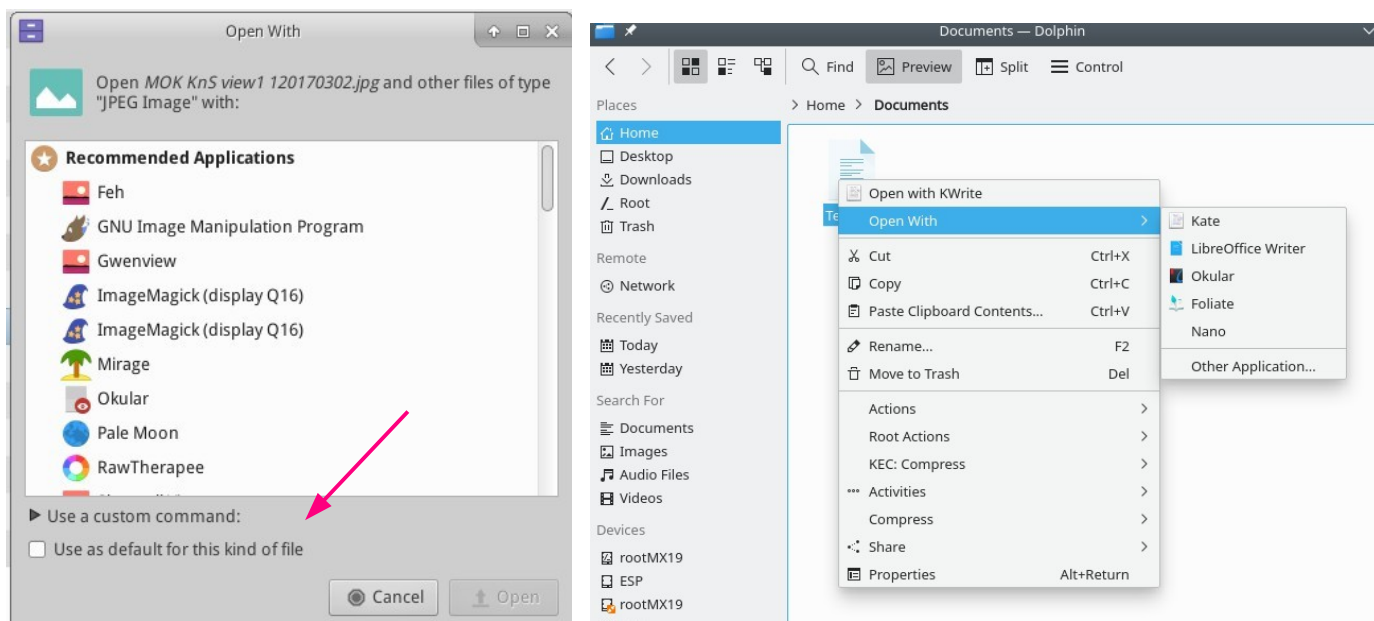


Figura 3-52: Canvi de l'aplicació predeterminada Esquerra: Thunar Dreta: Dolphin.

3.8.12 Comptes limitats

Per a certs propòsits, pot ser desitjable bloquejar una aplicació o un sistema per protegir-lo dels usuaris. Els exemples inclouen ordinadors en un centre educatiu o en un lloc públic per a ús general, on cal tancar el sistema de fitxers, el escriptori i l'accés a Internet. Hi ha diverses opcions disponibles.

- Alguns components d'Xfce que admeten el mode quiosc. Detalls a [la wiki d'Xfce](#)
- KDE té un mode administratiu, consulteu [la KDE Userbase](#).
- Comproveu el navegador que utilitzeu per veure si té un mode quiosc.
- La distro de quiosc dedicada [Porteus](#)

4 Ús bàsic

4.1 Internet

4.1.1 Navegador web

- MX Linux inclou el navegador popular **Firefox** instal·lat, que disposa d'un gran nombre de complements per millorar l'experiència de l'usuari.

[Pàgina d'inici de Firefox](#)

[Complements de Firefox](#)

- Les actualitzacions de Firefox arriben a través dels repositoris de MX Linux i normalment estan disponibles per als usuaris en un termini de 24 hores des de la seva publicació. Per a la descàrrega directa, vegeu la secció 5.5.5.
- Els fitxers de localització per a Firefox es poden instal·lar fàcilment amb l'Instal·lador de paquets MX.
- Firefox té un servei de sincronització que facilita la transferència de marcadors, galetes, etc. des d'una instal·lació existent de Firefox.
- Hi ha altres navegadors disponibles per a la seva descàrrega i instal·lació fàcils mitjançant l'Instal·lador de paquets MX. Consulteu el [wiki de la Documentació tècnica d'MX](#) per a consells i trucs de configuració.

4.1.2 Correu electrònic

- **Thunderbird** s'instal·la per defecte a MX Linux. Aquest popular client de correu electrònic s'integra bé amb el Calendari de Google i els Contactes de Google. Les versions més recents disponibles es poden trobar a MX Package Installer > MX Test Repo.
- Fitxers de localització per a Thunderbird: MX Package Installer > Idioma.
- Hi ha altres clients de correu electrònic lleugers disponibles a l'Instal·lador de paquets MX.

4.1.3 Xat

- **HexChat**. Aquest programa de xat d'IRC facilita l'intercanvi de missatges de text.

[Pàgina d'inici de HexChat](#)

- **Pidgin**. Aquest client gràfic i modular de missatgeria instantània és capaç d'utilitzar diverses xarxes alhora. Instal·lador de paquets MX.

Xat de vídeo

- **[Zoom](#)**. Aquest programa de xat de vídeo molt popular s'instal·la fàcilment a MX Linux i s'integra automàticament amb PulseAudio. Instal·lador de paquets MX.
- **Gmail** té una funció de conversa integrada, ara anomenada **[Google Meet](#)**. Vegeu la secció 4.10.6
- Si no es captura la teva veu fins i tot després d'utilitzar les eines de l'aplicació, prova això:
 - Inicieu la sessió a l'aplicació de videotrucada, feu clic a Opcions i aneu a la pestanya Dispositius de so.
 - Feu clic al botó per iniciar una trucada de prova. Mentre la trucada estigui en curs, obriu el PulseAudio Volume Control i aneu a la pestanya «Recording».
 - Mentre continua la trucada de prova, canvieu l'enregistrament de Skype al micròfon de la webcam.

4.2 Multimèdia

A continuació s'enumeren algunes de les moltes aplicacions multimèdia disponibles a MX Linux. També existeixen aplicacions professionals avançades, que es poden trobar mitjançant cerques específiques a Synaptic.

4.2.1 Música

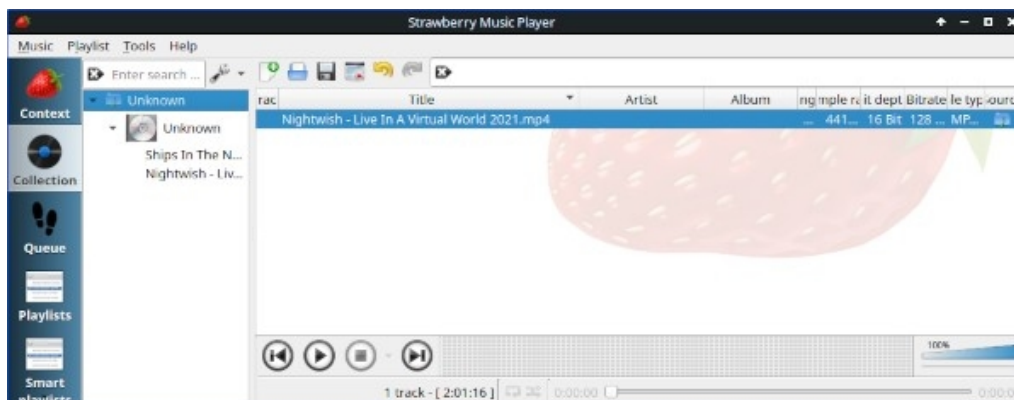


Figura 4-1: Reproducció d'una pista de CD amb Strawberry.

- **Reproductors**

- **Strawberry.** Un reproductor de música i organitzador de biblioteca modern que pot reproduir qualsevol font, des d'un CD fins a un servei al núvol. Instal·lat per defecte.

[Pàgina d'inici de Strawberry](#)

- **Audacious.** Reproductor i gestor de música amb totes les funcions. Instal·lador de paquets MX.

[Pàgina d'inici d'Audacious](#)

- **DeaDBeeF.** Un reproductor lleuger amb un petit consum de memòria, un conjunt sòlid de funcions bàsiques i un enfocament en la reproducció de música. Instal·lador de paquets MX.

[Pàgina d'inici de DeaDBeeF](#)

- **Ripsadors i editors**

- **Asunder.** Un ripper i codificador gràfic de CD d'àudio que es pot utilitzar per desar pistes de CD d'àudio. Instal·lat per defecte.

[Pàgina d'inici d'Asunder](#)

- **EasyTAG.** Una aplicació senzilla per visualitzar i editar les etiquetes dels fitxers d'àudio.

[Pàgina d'inici d'EasyTAG](#)

4.2.2 Vídeo



VÍDEO: [ACTUALITZACIÓ: Netflix en Linux de 32 bits](#)

- **Reproductors**

- **VLC.** Reprodueix una àmplia gamma de formats de vídeo i àudio, DVD, VCD, podcasts i transmissions multimèdia de diverses fonts de xarxa. Instal·lat per defecte.

[Pàgina d'inici de VLC](#)

- Un navegador de YouTube per a **SM Player** (no instal·lat per defecte).

[Pàgina d'inici de SMplayer](#)

- **Netflix.** La funcionalitat d'escriptori per a transmetre Netflix als usuaris amb compte està disponible per a Firefox i Google Chrome.

[Pàgina d'inici de Netflix](#)

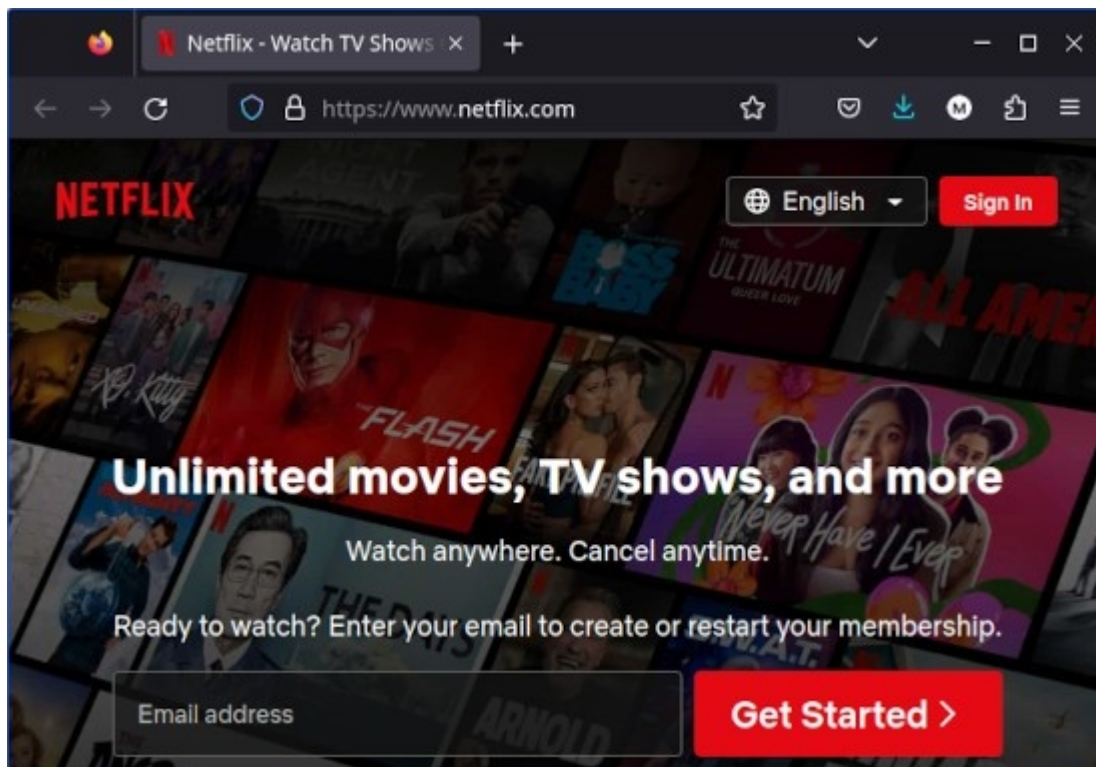


Figura 4-2: Netflix d'escriptori en funcionament al Firefox.

- **Rippers i editors**

- **HandBrake.** Un ripper de vídeo fàcil d'utilitzar, ràpid i senzill. Instal·la'l amb l'MX Package Installer.

[Pàgina d'inici de HandBrake](#)

- **DeVeDe.** Aquesta utilitat converteix automàticament el material a formats compatibles amb els estàndards de CD d'àudio i DVD de vídeo.

[Pàgina d'inici de DeVeDe](#)

- **DVDStyler.** Una altra bona utilitat de creació. MX Package Installer.

[Pàgina d'inici de DVDStyler](#)

- **OpenShot.** Un editor de vídeo fàcil d'utilitzar i amb moltes funcions. MX Package Installer.

[Pàgina d'inici d'OpenShot](#)

4.2.3 Fotos

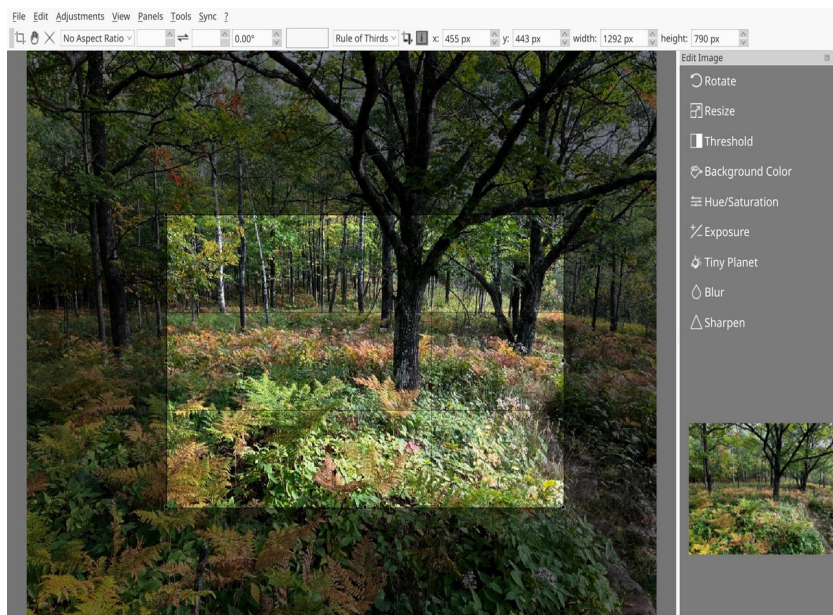


Figura 4-3: Utilització de l'eina de retall a Nomacs.

- **Nomacs.** Un visor d'imatges ràpid i potent instal·lat per defecte.

[Pàgina d'inici de Nomacs](#)

- **Mirage.** Aquesta aplicació ràpida és fàcil d'utilitzar i permet veure i editar fotos digitals. MX Package Installer.

[Pàgina del projecte Mirage](#)

- **Fotoxx.** Aquesta aplicació ràpida permet una edició de fotos senzilla i la gestió de col·leccions, alhora que satisfà les necessitats dels fotògrafs seriosos. MX Package Installer > MX Test Repo.

[Pàgina d'inici de Fotoxx](#)

- **GIMP.** El paquet de manipulació d'imatges per excel·lència per a Linux. L'ajuda (**gimp-help**) s'ha d'instal·lar per separat i està disponible en molts idiomes. Paquet bàsic instal·lat per defecte, el complet està disponible a l'Instal·lador de paquets MX. [Pàgina d'inici de GIMP](#)
- **gThumb.** un visualitzador i navegador d'imatges dels desenvolupadors de GNOME que també inclou una eina d'importació per transferir fotos des de càmeres. [Wiki de gThumb](#)
- **LazPaint,** un editor d'imatges lleuger multiplataforma amb capes raster i vectorials.

[Documentació de LazPaint](#)

- **Gwenview,** el visualitzador d'imatges del projecte KDE

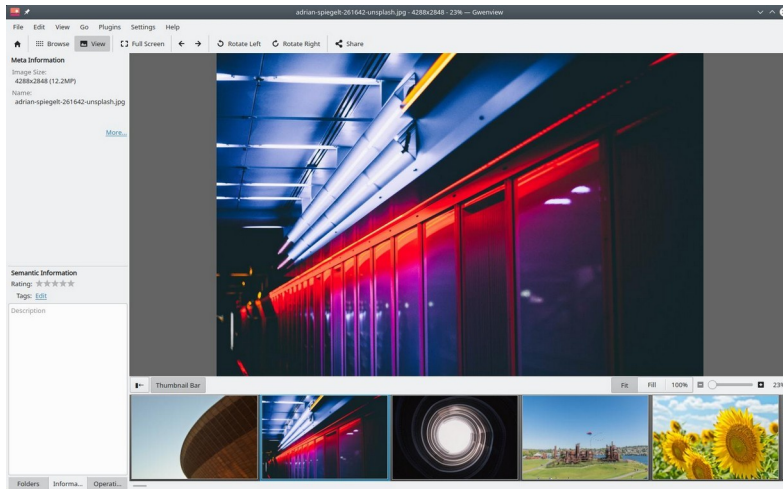


Figura 4-4: Gwenview.

4.2.4 Enregistrament de pantalla

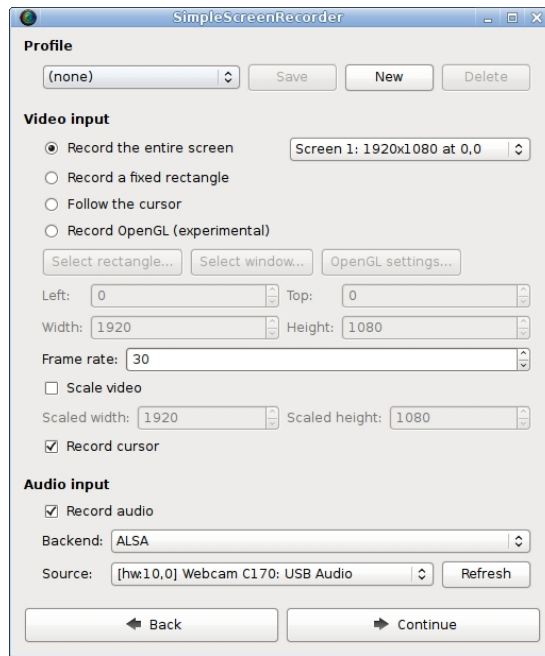


Figura 4-5: Pantalla principal de SimpleScreenRecorder

- **SimpleScreenRecorder.** Un programa senzill però potent per gravar programes i jocs. Instal·la mitjançant l'MX Package Installer. [Pàgina d'inici de SimpleScreenRecorder](#)
- **RecordMyDesktop.** Grava dades d'àudio i vídeo d'una sessió d'escriptori Linux. Instal·la mitjançant l'Instal·lador de paquets MX. [Pàgina d'inici de RecordMyDesktop](#).

4.2.5 Il·lustracions

- **mtPaint.** Una aplicació fàcil d'aprendre per crear art pixelat i manipular fotos digitals. Instal·lar mitjançant l'Instal·lador de paquets MX. [Pàgina d'inici de mtPaint](#)
- **LibreOffice Draw.** Amb aquesta aplicació es poden crear i modificar diagrames, dibuixos i imatges. [Pàgina d'inici de LO Draw](#)
- **Inkscape.** Aquest editor d'il·lustracions té tot el necessari per crear art per ordinador de qualitat professional. Instal·lador de paquets MX. [Pàgina d'inici d'Inkscape](#)

4.3 Oficina

4.3.1 Paquets d'oficina

Escriptori

LibreOffice

MX Linux inclou una gran suite d'oficina gratuïta anomenada LibreOffice, que és l'equivalent de Linux i un substitut gairebé directe per al Microsoft Office®. La suite està disponible a l'**aplicació**

Menú > Office > LibreOffice. LibreOffice és compatible amb els formats de fitxer .docx, .xlsx i .pptx de Microsoft Office. S'instal·la la darrera versió estable disponible als repositoris per defecte, però es poden instal·lar versions més recents. Vegeu (versió de backports) a la carpeta Office.

- Descarregueu-lo directament des de LibreOffice.org **Més:** [Wiki de documentació tècnica d'MX](#)
- Descarregueu-lo des de l'instal·lador de paquets MX, a la pestanya Debian Backports (segons disponibilitat).
- Descarregueu el Flatpak (MX Package Installer) o l'AppImage (si està disponible).

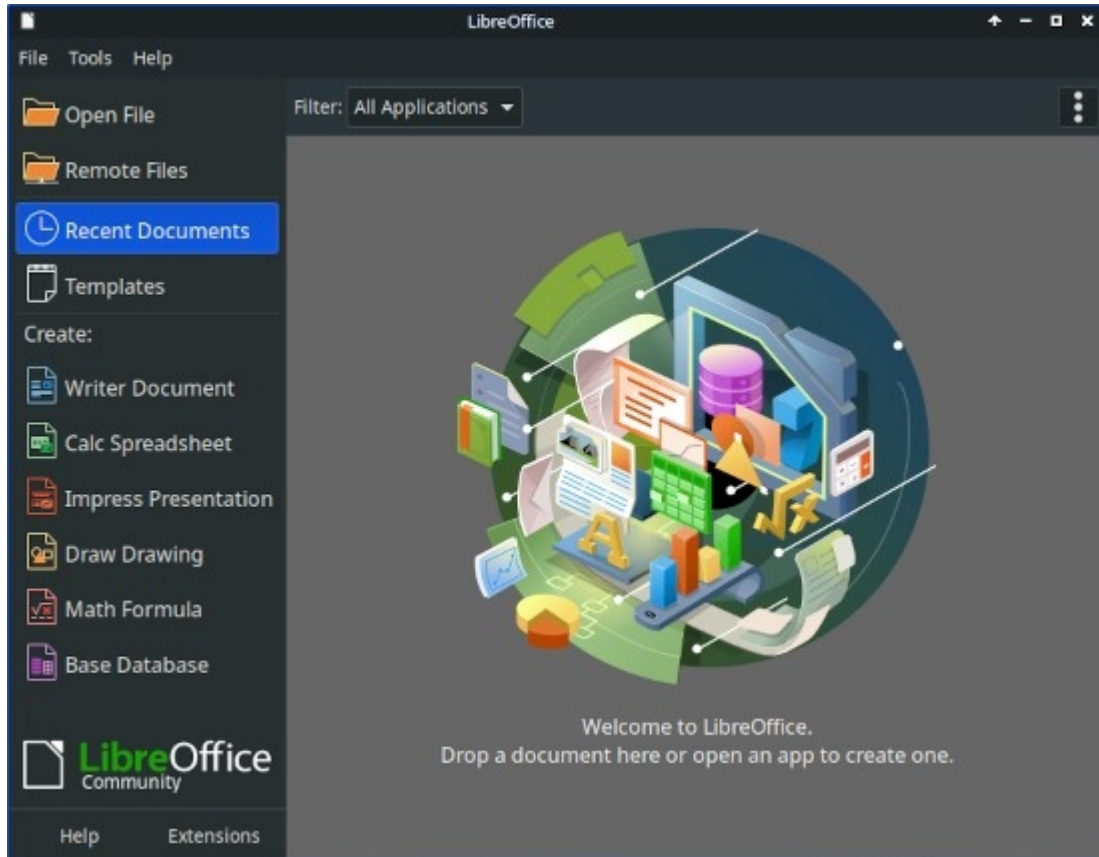


Figura 4-6: Tauler de control principal de LibreOffice

- Procesador de textos: LibreOffice **Writer**. Un processador de textos avançat compatible amb els fitxers .doc i .docx.
- Full de càlcul: LibreOffice **Calc**. Un full de càlcul avançat compatible amb els fitxers .xls i .xlsx.
- Presentació: LibreOffice **Impress**. Presentacions, compatible amb els fitxers .ppt i .pptx.
- Draw: LibreOffice **Draw**. S'utilitza per crear gràfics i diagrames.
- Math: LibreOffice **Math**. S'utilitza per a equacions matemàtiques.
- Base: LibreOffice **Base**. S'utilitza per crear i manipular bases de dades. Si utilitzeu aquesta aplicació per crear o utilitzar bases de dades en el format nadiu de LibreOffice, heu de comprovar que s'hagin instal·lat les versions corresponents de **libreoffice-sdbc-hsqldb** i **libreoffice-base-drivers**.

ENLLAÇOS

- [Pàgina d'inici de LibreOffice.](#)
- [Wiki MX/antiX.](#)

També hi ha altres suites d'escriptori disponibles.

- [Softmaker Free Office](#) -- Instal·lador de paquets MX: Aplicacions populars
- [Calligra Suite](#) (part del projecte KDE) -- Instal·lador de paquets MX: Repositori de proves

Al núvol

Google Docs i Office Suite

Google [Docs](#) ofereix excel·lents aplicacions en línia que inclouen tres components d'oficina estàndard: Docs, Sheets i Slides. És fàcil compartir fitxers i les opcions d'exportació són molt útils.

Microsoft 365

Els productes de Microsoft no són de codi obert, però molts usuaris necessiten o volen tenir-hi accés, especialment en entorns empresarials, institucionals i similars. Tot i que les aplicacions de la suite Microsoft Office no es poden instal·lar de manera nativa a Linux, Microsoft [Office 365](#) (servei de pagament) o [l'Office en línia](#) (gratuït) són simplement pàgines web que funcionen correctament en qualsevol navegador modern a MX Linux. Més detalls a [la wiki d'MX/antiX](#).

[OnlyOffice](#) (servei de pagament per a empreses)

4.3.2 Finances d'oficina

- KMyMoney. Un gestor financer de KDE per a entorns d'escriptori i portàtils. Permet als usuaris fer un seguiment acurat de les seves finances personals proporcionant una àmplia gamma de funcions i eines financeres. Es pot instal·lar a Xfce. Instal·lador de paquets MX.

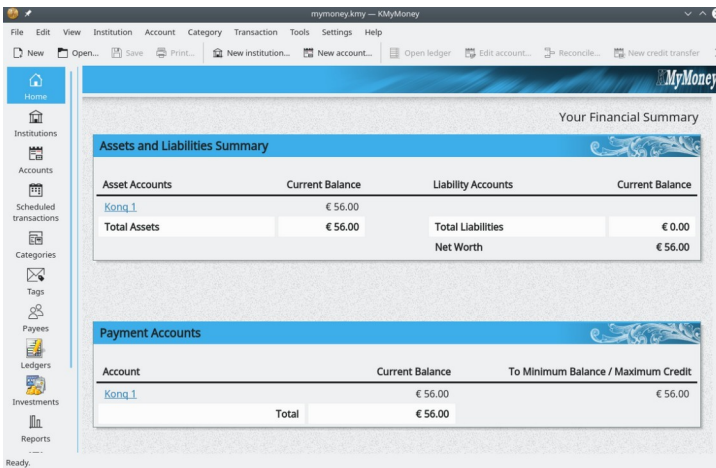


Figura 4-7: Tauler de control principal

Pàgina d'inici de KMyMoney

- GnuCash. Programari financer per a l'oficina. És fàcil d'aprendre i permet fer un seguiment de comptes bancaris, accions, ingressos i despeses. Pot importar dades en formats QIF, QFX i altres, i admet la comptabilitat de partida doble. Instal·lador de paquets MX. El paquet d'ajuda (**gnucash-docs**) s'ha d'instal·lar per separat.

Pàgina d'inici de GnuCash

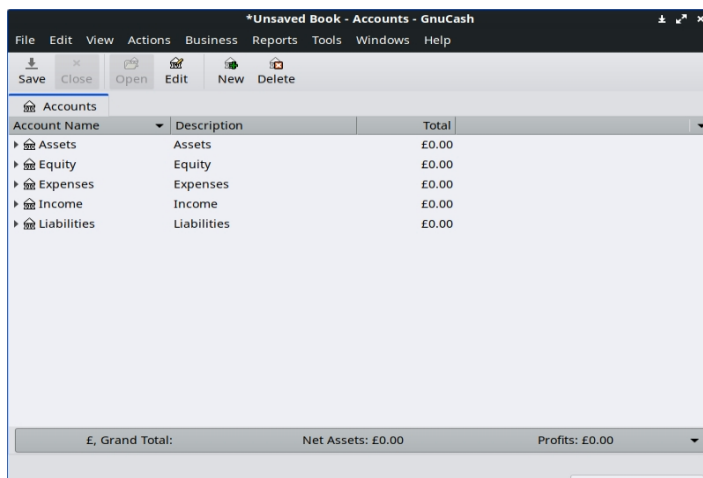


Figura 4-8: Nou compte a GnuCash.

4.3.3 PDF

- **QPDFview**. Un visualitzador ràpid i lleuger que inclou diverses eines bàsiques. Instal·lat per defecte.

[Pàgina d'inici de QpdfView](#)

- **Okular**, el lector de PDF i de documents del projecte

KDE [Documentació d'Okular](#)

- Document Scanner (abans SimpleScan) és un programari de digitalització minimalista que funciona molt bé per a tasques quotidianes. Instal·lat per defecte a MX-25.

[Pàgina d'inici de Document Scanner](#)

- **PDFArranger** facilita la reordenació, l'eliminació i l'addició de pàgines de PDF. Instal·lat per defecte.

[PDF Arranger ReadMe](#)

- **gscan2pdf** és una aplicació tècnica per a necessitats generals d'escaneig. Instal·lador

de paquets MX. [Pàgina d'inici de gscan2pdf](#)

- Per a altres funcions (p. ex., crear un formulari PDF), consulteu [el Wiki d'MX/antiX](#).

4.3.4 Publicació d'escriptori

- **Scribus**. Maquetació de pàgines professional que genera resultats llestos per a impremta. Instal·lador de paquets MX. [Pàgina d'inici de Scribus](#)

4.3.5 Seguidor de temps de projecte

- Relòtx de punxons **Kapow**. Aplicació senzilla però amb moltes funcions per registrar el temps de projecte. MX Package Installer.

[Pàgina d'inici de Kapow](#)

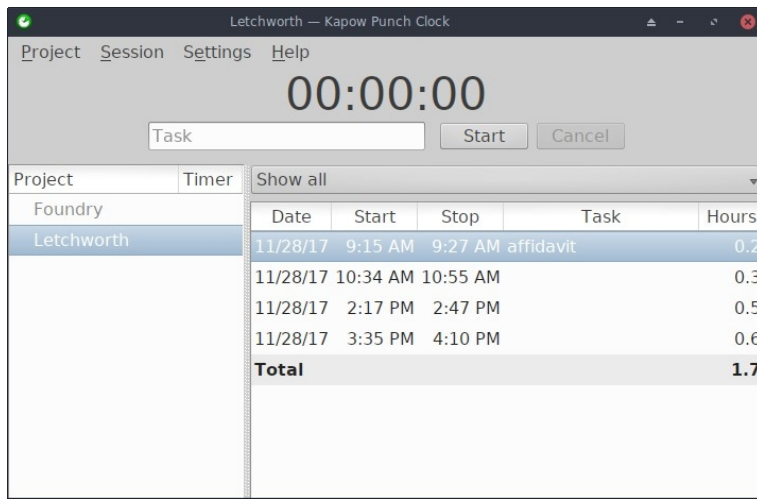


Figura 4.9 Kapow configurat per fer el seguiment de la feina en un projecte.

- [Altres opcions](#)

4.3.6 Videoconferència i escriptori remot

- [AnyDesk](#). Permet un accés remot fàcil. Instal·lador de paquets MX, juntament amb altres opcions.

[Pàgina d'inici d'AnyDesk](#)

- **TeamViewer**: aplicació multiplataforma per a assistència remota i reunions en línia. Gratuït per a ús privat. Instal·lador de paquets MX. [Pàgina d'inici de TeamViewer](#)
- [Zoom](#). Per instal·lar: MX Package Installer > Messaging.

4.4 Inici

4.4.1 Finances

- **HomeBank**. Gestió senzilla de la teva comptabilitat personal, pressupost i finances.

[Pàgina d'inici de HomeBank](#)

- **Grisbi** pot importar fitxers QIF/QFX i té una interfície intuïtiva. És molt adequat per a bancs fora dels EUA.

[Pàgina d'inici de Grisbi](#)

- **KMyMoney**

[Pàgina d'inici de KMyMoney](#)

4.4.2 Media Center

- **Plex Mediaserver.** Et permet reunir tots els teus mitjans i veure'ls en un sol lloc. MX Package Installer.

[Pàgina d'inici de Plex](#)

- **Kodi Entertainment Center** (abans XBMC) permet als usuaris reproduir i veure vídeos, música, podcasts i fitxers multimèdia des d'emmagatzematge local i de xarxa. MX Package Installer.

[Pàgina d'inici de Kodi](#)

4.4.3 Organització

- **Notes.** Aquest pràctic complement d'Xfce (**xfce4-notes-plugin**) us permet crear i organitzar notes adhesives per al vostre escriptori.

[Pàgina principal de Notes](#)

- **Aplicació KDE PIM,** una suite d'aplicacions per a gestionar la informació personal.

https://community.kde.org/KDE_PIM

- **Osmo.** Aplicació Xfce compacta i agradable que inclou calendari, tasques, contactes i notes.

[Pàgina d'inici d'Osmo](#)



Figura 4-10: El gestor d'informació personal Osmo.

4.5 Seguretat

4.5.1 Firewall

Un tallafocs regula el trànsit entrant i sortint al vostre sistema. A MX Linux 25 s'instal·la un tallafocs, s'activa i es configura per ignorar totes les connexions entrants per defecte.

Un tallafocs ben configurat és crucial per a la seguretat dels servidors. Però, i els usuaris normals d'escriptori? Necessiteu un tallafocs al vostre sistema Linux? El més probable és que estigueu connectats a Internet a través d'un encaminador vinculat al vostre proveïdor de serveis d'Internet (ISP). Alguns encaminadors ja tenen un tallafocs integrat. A més a més, el vostre sistema real està ocult darrere [del NAT](#). En altres paraules, probablement ja teniu una capa de seguretat quan sou a la vostra xarxa domèstica. ([Font](#), modificat)

Potser vulgueu o necessiteu canviar aquesta configuració per defecte:

- Pot ser que estigui bloquejant serveis com ara Samba, SSH, VNC, KDE Connect o impressores de xarxa.
- Potser viatges i et preocupa la seguretat local.
- Potser vulgueu configurar una configuració particular per a un entorn de treball.

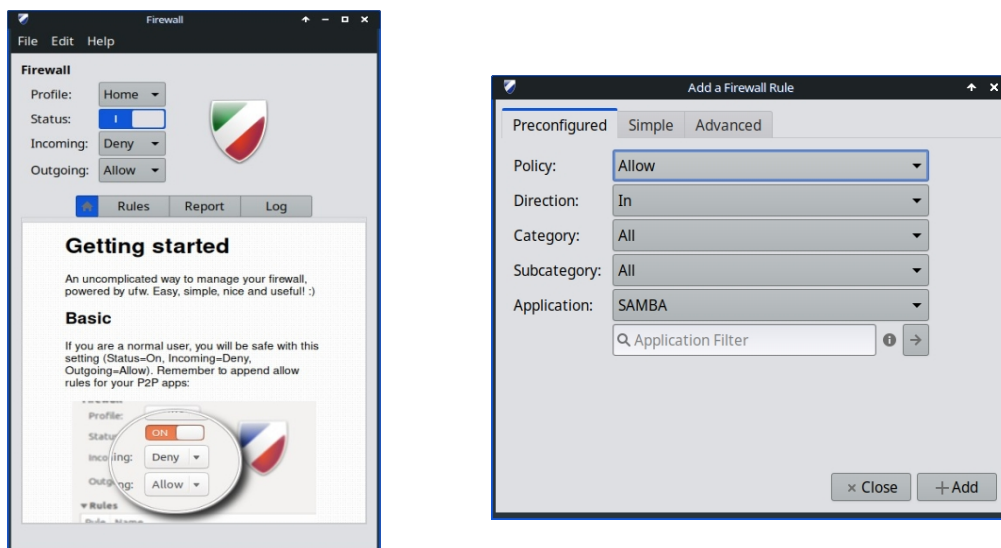


Figura 4-11: Pantalla d'inici (esquerra), afegint una excepció per a Samba (dreta)

És fàcil canviar la configuració del tallafocs personal amb Firewall Configuration (*gufw*), instal·lat per defecte a Xfce i Fluxbox (els usuaris de KDE poden cercar *gufw* a l'Instal·lador de paquets):

- Seleccioneu un perfil (Llar, Oficina o Públic)
- Feu clic a la pestanya "Regles" per obrir un quadre de diàleg amb la pestanya "Preconfigurat" seleccionada
- Utilitzeu el menú emergent per seleccionar la configuració de l'aplicació que vulgueu canviar

- Revisa els canvis suggerits i fes clic al botó «Afegeix» per activar-los.

NOTA: Samba versió 4.7.x i posteriors utilitza TCP al port 445. Això és tot el que cal per a les versions més recents de Windows

[Documentació de la comunitat d'Ubuntu](#)

4.5.2 Antivirus

- ClamAV. Útil per evitar que els usuaris de Linux passin sense saber-ho correus electrònics i altres documents infectats per virus als usuaris de Windows susceptibles.

[Pàgina d'inici de ClamAV](#)

4.5.3 AntiRootkit

- chkrootkit. Aquesta aplicació escaneja sistemes en busca de rootkits coneguts i desconeguts, portes del darrere, sniffers i exploits.

[Pàgina d'inici de chkrootkit](#)

4.5.4 Protecció de contrasenyes

- Contrassegues i claus. Un gestor de contrassegues i claus instal·lat per defecte. Detalls sobre l'ús a [la Wiki MX/antiX](#).

[Passwords and Keys ajuda](#)

- KeePassX. Un gestor de contrasenyes o cofre que t'ajuda a gestionar les teves contrasenyes de manera segura. Instal·lador de paquets MX.

[Pàgina d'inici de KeePassX](#)

4.5.5 Accés web

La majoria dels navegadors moderns tenen complements que permeten un filtratge web fàcil.

FoxFilter és un exemple ben consolidat per restringir el contingut al Firefox, Chrome i Opera.

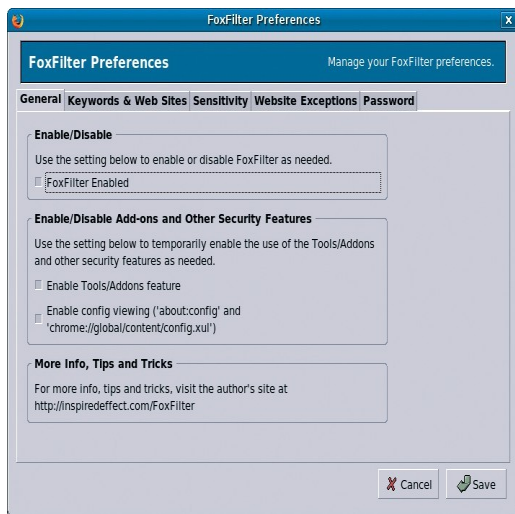


Figura 4-12: la pestanya de preferències de FoxFilter.

4.6 Accessibilitat

Existeixen diverses utilitats de codi obert per a usuaris de MX Linux amb discapacitats.

- Teclat en pantalla. **Onboard** s'instal·la per defecte i **Florence** es troba als repositoris.
- Lupa d'escriptori. **Magnus** (Xfce) i **KTTS** (KDE) s'instal·len per defecte. Atzucac (Xfce): *Shift+Ctrl+M*
- Mida del cursor. **MX Tweak** > Tema.
- Lector de text. **Orca**. Actualment, a causa de l'empaquetatge de Debian, Orca no apareix als menús, però es pot executar manualment. A KDE es pot configurar a la configuració d'accessibilitat integrada i hi ha una combinació de tecles disponible: *Meta+Alt+S*. Per utilitzar-lo, consulteu [aquest tutorial](#).
- Aplicacions d'assistència
 - Xfce. Feu clic a Menú d'aplicacions > Configuració > Accessibilitat i marqueu Activar tecnologies d'assistència. Canvieu les opcions disponibles segons els vostres gustos.

[Documentació d'Xfce4: Accessibilitat](#)

- El KDE manté una gran col·lecció d'ajuts d'accessibilitat.

[Aplicacions d'accessibilitat de KDE](#)

- Debian. Moltes altres eines estan disponibles dins de Debian mateix.

[Wiki de Debian](#)

4.7 Sistema

4.7.1 Privilegis d'arrel

Hi ha dues ordres comunes per obtenir privilegis d'arrel (també anomenats d'administrador o de superusuari) que necessiteu per fer canvis al sistema (per exemple, instal·lar programari) fent servir un terminal.

- **su**: requereix la contrasenya d'arrel i atorga privilegis per a tota la sessió de terminal
- **sudo**: requereix la contrasenya del vostre usuari i atorga privilegis durant un període curt de temps

En altres paraules, su et permet canviar d'usuari de manera que iniciis sessió com a root, mentre que sudo et permet executar comandes amb privilegis d'arrel des del teu propi compte d'usuari. A més, su utilitza l'entorn (configuració específica de l'usuari) de l'usuari root, mentre que sudo permet canvis a nivell d'arrel però manté l'entorn de l'usuari que executa la comanda. A partir de MX-21, MX Linux utilitza sudo per defecte.

L'usuari pot seleccionar si vol utilitzar "Root" o "User" a la pestanya "Other" de MX Tweak.

MÉS: feu clic al menú d'aplicacions > escriviu "#su" o "#sudo" (sense les cometes) al camp de cerca i premeu Retorn per veure les pàgines del manual detallades.

Executar una aplicació d'arrel

Algunes aplicacions que es poden trobar al menú d'aplicacions requereixen que l'usuari tingui privilegis d'arrel: gparted, lightdm gtk+ greeter, etc. Segons com estigui escrita la comanda d'inici, el quadre de diàleg que apareix pot indicar que l'accés d'arrel s'emmagatzemarà (configuració predeterminada) durant tota la sessió (és a dir, fins que tanqueu la sessió).



Figura 4-13: finestra de diàleg quan s'utilitza el comandament pkexec (sense emmagatzematge).

4.7.2 Obtén les especificacions del maquinari

- Feu clic al menú **Aplicació > Sistema > Anàlisi i mesurament del sistema** per obtenir una representació gràfica atractiva que inclou els resultats de diverses proves.

- Feu clic al menú **Aplicació > Eines MX > Informació ràpida del sistema**. La sortida es copia automàticament al porta-retalls i es pot enganxar en una publicació del fòrum amb etiquetes de codi.
- Instal·leu i feu servir **HardInfo**. MX Package Installer.

Consulteu la secció 6.5 per a les moltes altres característiques d'inxi, el programa subjacent.

4.7.3 Crear enllaços simbòlics

Un enllaç simbòlic (també anomenat enllaç tou o symlink) és un tipus especial de fitxer que apunta a un altre fitxer o carpeta, de manera similar a un accés directe a Windows o un alias a Macintosh. Un enllaç simbòlic no conté cap dada real (com sí que ho fa un enllaç dur), sinó que simplement apunta a una altra ubicació en algun lloc del sistema.

Hi ha dues maneres de crear un enllaç simbòlic: el Gestor d'arxius o la línia d'ordres.

- **Thunar**
 - Navega fins al fitxer o a la carpeta (destinació de l'enllaç) a la qual vols fer referència des d'una altra ubicació o amb un altre nom
 - Feu clic amb el botó dret a allò que voleu enllaçar > Crea un enllaç simbòlic, i es crearà un enllaç simbòlic allà on us trobeu
 - Feu clic amb el botó dret al nou enllaç simbòlic > Retalla
 - Navega fins a la ubicació on vols que sigui l'enllaç, fes clic amb el botó dret en un espai lliure > Pega. Canvia el nom de l'enllaç si ho desitges.
- **Dolphin/KDE-Plasma**
 - Utilitza Crea un enllaç nou > Enllaç bàsic a un fitxer o directori
- Línia d'ordres: obriu un terminal i escriviu:

```
ln -s TargetFileOrFolder LinkName
```

- Per exemple, per crear un enllaç simbòlic d'un fitxer anomenat «foo» de la carpeta Descàrregues a la carpeta Documents, introduïu el següent:

```
ln -s ~/Downloads/foo ~/Documents/foo
```

4.7.4 Trobar fitxers i carpetes

GUI

Xfce - Thunar

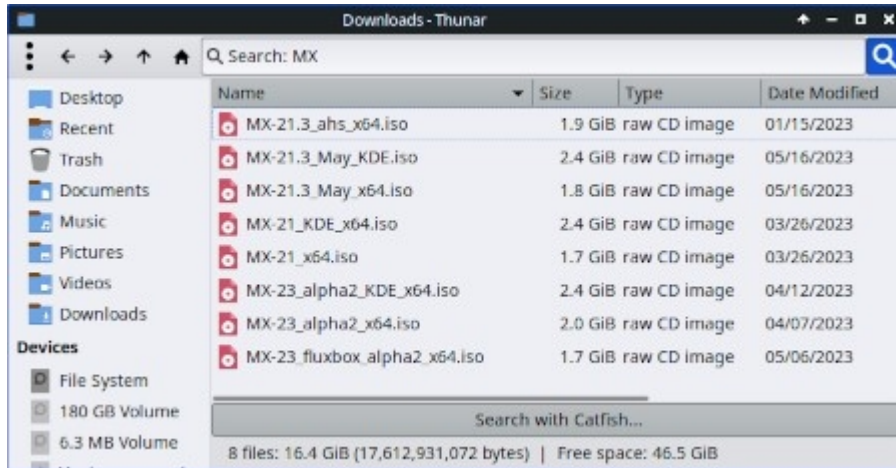


Figura 4-14: Pantalla de cerca de Catfish buscant "MX-" a la carpeta Descàrregues.

Catfish s'instal·la per defecte a MX Linux Xfce i es pot executar des del **menú d'aplicacions > Accessoris**, o simplement començant a escriure «search» al camp d'entrada de cerca superior. També està integrat a Thunar, de manera que l'usuari pot fer clic amb el botó dret en una carpeta > Troba fitxers aquí.

[Pàgina d'inici de Catfish](#)

Els usuaris de **KDE/Plasma** poden accedir al diàleg **Troba** integrat a la barra d'eines del gestor d'arxius **Dolphin**.

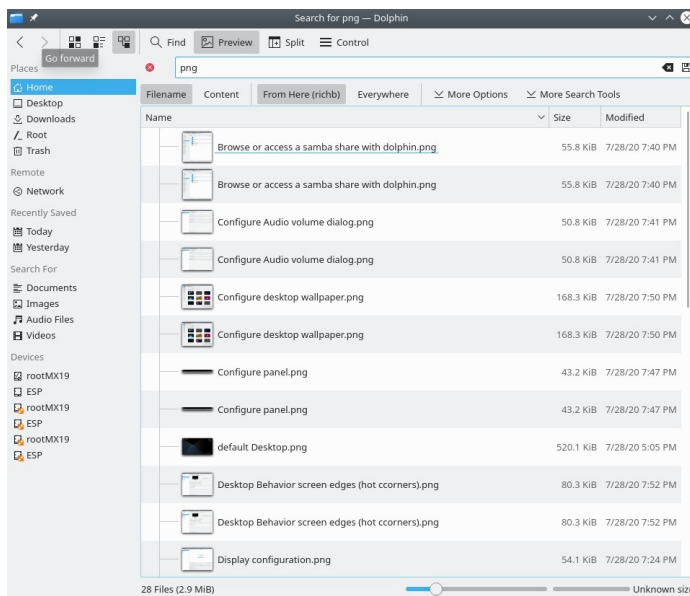


Figura 4-15: resultats de la cerca de Dolphin Find.

Altres programes de cerca més avançats, com ara [recoll](#), estan disponibles als repositoris.

CLI

Hi ha algunes ordres molt útils per utilitzar en un terminal.

- *locate*. Per a cada patró donat, *locate* cerca una o més bases de dades de noms de fitxer i mostra els que contenen el patró. Per exemple, escrivint:

```
locate firefox
```

retornarà una llista extremadament llarga amb tots els fitxers que tenen la paraula "firefox" al seu nom o al seu camí. Aquesta comanda és similar a [find](#) i és millor utilitzar-la quan es coneix el nom exacte del fitxer.

[Exemples de locate](#)

- *whereis*. Una altra eina de línia d'ordres, instal·lada per defecte. Per a cada patró especificat, *whereis* cerca en una o més bases de dades de noms de fitxer i mostra els noms de fitxer que contenen el patró, però ignora les rutes, de manera que la llista de resultats és molt més curta. Per exemple, si escriviu:

```
whereis firefox
```

retornarà una llista molt més curta, una cosa semblant a això:

```
firefox: /usr/bin/firefox /etc/firefox /usr/lib/firefox
/usr/bin/X11/firefox /usr/share/firefox
/usr/share/man/man1/firefox.1.gz
```

[Exemples de whereis](#)

- *which*: Probablement l'eina més còmoda de totes, aquesta comanda intenta identificar l'executable. Per exemple, escrivint:

```
which firefox
```

retorna un únic
element:

```
/usr/bin/firefox
```

[Exemples de
which/usr/share/firefox
/usr/share/man/man1/fi
refox.1.gz](#)

4.7.5 Matà programes desbocats

- Escriptori
 1. Premeu **Ctrl-Alt-Esc** per canviar el cursor a una "x". Feu clic a qualsevol finestra oberta per tancar-la; feu clic amb el botó dret per cancel·lar. Tingueu cura de no fer clic a l'escriptori, o la sessió s'acabarà bruscament.
 2. Xfce - Gestor de tasques: **Menú d'aplicacions > Sistema > Gestor de tasques**. Seleccioneu el procés que voleu i feu clic amb el botó dret per aturar, finalitzar o matar.
 3. KDE/Plasma – **Menú d'aplicacions > Favorits**, o feu clic a **Menú d'aplicacions > Sistema > Monitor del sistema**
 4. També hi ha disponible una eina tradicional: feu clic a **Menú d'aplicacions > Sistema > Htop**, que obre un terminal que mostra tots els processos en execució.

Localitzeu el programa que voleu aturar, seleccioneu-lo, premeu F9 i després Retorn.

- Terminal: premeu **Ctrl+C**, que normalment aturarà un programa o comanda que hàgiu iniciat en una sessió de terminal.
- Si les solucions anteriors no funcionen, proveu aquests mètodes més extrems (enumera'ls en ordre de gravetat creixent).

1. Reinicia l'X. Premeu **Ctrl-Alt-Bksp** per eliminar tots els processos de la sessió i tornar a la pantalla d'inici de sessió. Es perdrà tota la feina desada.

2. Utilitzeu la tecla màgica SysRq (REISUB). Mantingueu premuda la tecla **Alt** (de vegades només funciona l'Alt esquerra) amb una mà, juntament amb la tecla **SysRq** (que també pot anomenar-se **Print Screen** o **PrtScrn**) amb l'altra mà, i després premeu lentament les tecles **R-E-I-S-U-B** una rere l'altra, sense deixar anar Alt-SysRq. Mantingueu premuda cada tecla de la seqüència REISUB durant aproximadament 1 o 2 segons abans de passar a la següent; el sistema s'hauria d'apagar correctament i reiniciar. La finalitat d'aquesta tecla màgica és passar per diverses etapes que guien el sistema fora d'una avaria de qualsevol mena de manera segura, i sovint només les dues primeres lletres són suficients. Això és el que passa quan es passen les lletres:

- **R - canvia el mode del teclat.** Es diu que "canvia el teclat del mode raw, el mode utilitzat per programes com X11 i svglib, al mode XLATE" (segons [la Viquipèdia](#)), però no està clar si això normalment tindria cap efecte notable.
- **E - finalitzar de manera ordenada tots els programes en execució.** Això envia el senyal SIGTERM a tots els processos excepte a `init` i, d'aquesta manera, els demana que finalitzin de manera ordenada, donant-los l'oportunitat de recollir i alliberar els seus recursos, desar dades, etc.
- **I - mata per la força tots els programes en execució.** Això és similar a l'E, però envia la senyal SIGKILL a tots els processos excepte a `init`, la qual cosa els mata immediatament i per la força.
- **S - sincronitzar tots els discs i buidar les seves memòries cau.** Tots els discs normalment tenen una memòria cau d'escriptura, una part de la RAM on el sistema desa les dades que vol gravar al dispositiu per accelerar-ne l'accés. La sincronització indica al sistema que buidi aquestes memòries cau ara i realitzi totes les escriptures restants. D'aquesta manera, no es perden les dades que ja s'han emmagatzemat a la memòria cau però que encara no s'han escrit, i es protegeix el sistema de fitxers d'un estat inconsistent.
- **U - desmuntar tots els discs i tornar-los a muntar en mode de només lectura.** Això tampoc no és gaire espectacular; simplement fa que tots els discs muntats siguin en mode de només lectura per evitar qualsevol escriptura (parcial) posterior.

- **B - reinicia el sistema.** Això reinicia el sistema. No obstant això, no realitza un tancament net, sinó un reinici forçat.

[Viquipèdia: REISUB](#)

3. Si res més no funciona, mantingueu premut el botó d'encesa de l'ordinador durant uns 10 segons fins que s'apagui.

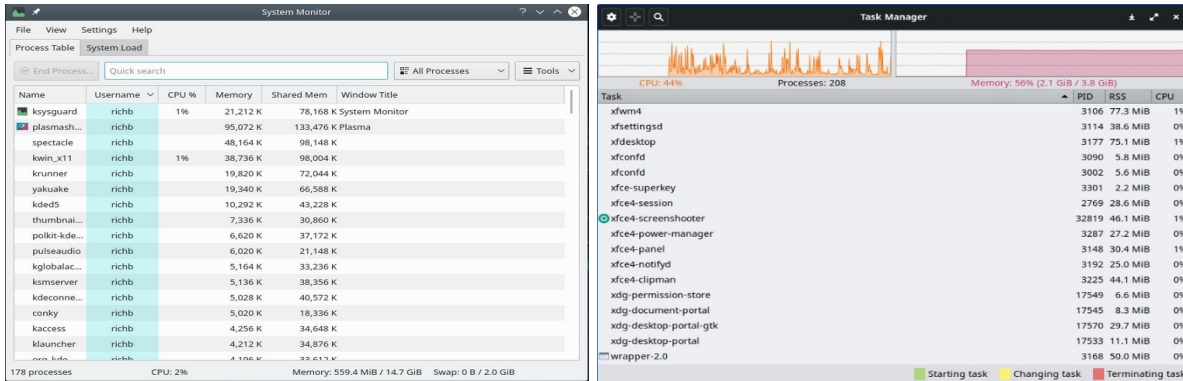


Figura 4-16: Gestor de tasques, a punt de matar un procés. Esquerra: KDE/Plasma Dreta: Xfce.

4.7.6 Seguiment del rendiment

General

- GUI
 - Feu clic a Menú d'aplicacions > Sistema > Anàlisi de sistema i prova de rendiment, on no només podeu veure moltes especificacions, sinó també executar proves de rendiment.
 - Molts conkies mostren informació sobre el rendiment del sistema; utilitzeu MX Conky per previsualitzar-los segons les vostres necessitats i preferències. Vegeu la secció 3.8.3.
 - Connecta'ls al panell. Es pot col·locar-hi una varietat de connectors per supervisar el sistema, com ara Monitor de la bateria, Monitor de la freqüència de la CPU, Gràfic de la CPU, Monitor del rendiment del disc, Comprovador de l'espai lliure, Monitor de la xarxa, Connector de sensors, Monitor de la càrrega del sistema i Wavelan. Tots es poden instal·lar amb el metapaquet **xfce4-goodies**. KDE/plasma té un conjunt similar de connectors de panell i del escriptori.

[Pàgina d'inici d'Xfce4 Goodies](#)

- CLI

- **lm-sensors.** Aquest paquet de monitoratge de l'estat del maquinari s'instal·la per defecte a MX Linux. Obriu un terminal i inicieu sessió amb su o sudo:

sensors-detect

Premeu Retorn per respondre que sí a totes les preguntes. Quan hagi acabat, podreu obtenir informació detallada sobre les lectures dels sensors disponibles al vostre sistema obrint un terminal i escrivint: *sensors*.

[Pàgina d'inici de lm-sensors](#)

Bateria

El nivell de la bateria és supervisat pel connector Power Manager (Xfce) al Panell. També hi ha disponible un connector dedicat al Panell anomenat *Battery Monitor* fent clic amb el botó dret al Panell > Panell > Afegeix nous elements ...

KDE té un giny de panell de monitor de bateria instal·lat per defecte.

4.7.7 Programar tasques

- GUI
 - Programador de tasques MX, vegeu la secció 3.2.
 - Tàsties programades (**gnome-schedule**). Una manera molt pràctica de programar tasques del sistema sense haver d'editar directament els fitxers del sistema. [Pàgina d'inici de Gnome-schedule](#).
 - KDE disposa d'un [Planificador de tasques](#) amb capacitats similars.

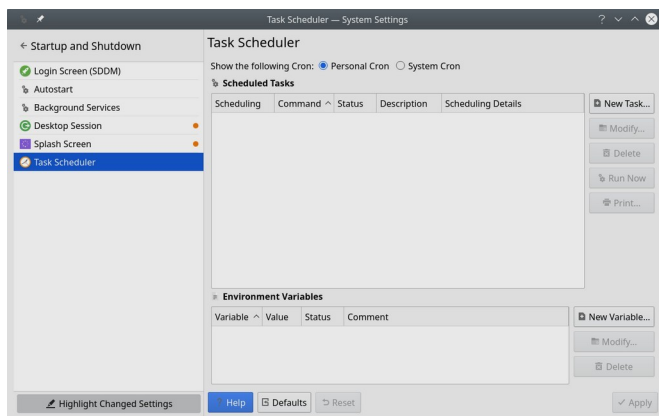


Figura 4-17: Pantalla principal del Planificador de tasques de KDE.

- CLI
 - Podeu editar directament **el crontab**, un fitxer de text amb una llista d'ordres que s'han d'executar a hores especificades.

[Visió general de crontab](#)

4.7.8 Hora correcta

La configuració correcta de l'hora normalment es fa en arrencar en directe o durant la instal·lació. Si l'hora del rellotge sempre és incorrecta, hi ha 4 possibles problemes:

- fus horari incorrecte
- elecció incorrecta entre UTC i hora local
- L'hora de la BIOS està malament configurada
- desplaçament horari

Aquests problemes es resolen més fàcilment utilitzant **MX Data & Time** > Menú d'aplicacions > Sistema (Secció 3.4); per a tècniques de línia d'ordres, consulteu [el wiki de MX/antiX](#).

4.7.9 Mostra el bloqueig de tecles

En molts portàtils no hi ha cap indicador lluminós per a l'activació de les tecles CapsLock o NumLock, cosa que pot ser molt molest. Per solucionar-ho amb un notificador a la pantalla, instal·leu **indicator-keylock** des dels repositoris.

4.8 Bones pràctiques

4.8.1 Còpia de seguretat

La pràctica més important és fer [còpies de seguretat de les dades i els fitxers de configuració](#) regularment, un procés que és fàcil a MX Linux. Es recomana molt fer la còpia de seguretat en una unitat diferent de la que conté les dades! L'usuari mitjà trobarà convenient una de les eines gràfiques següents.

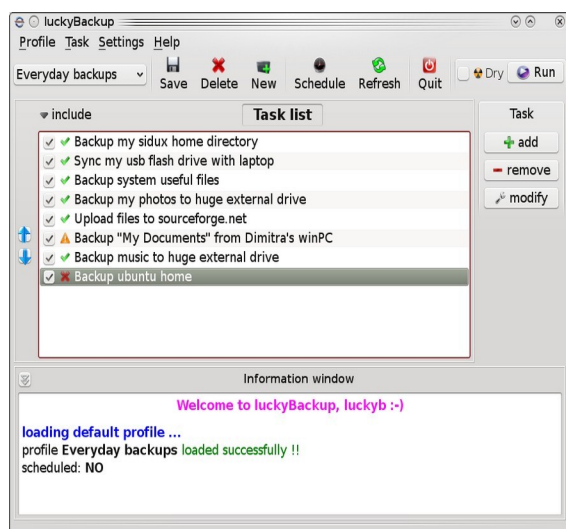


Figura 4-18: Pantalla principal de Lucky Backup.

- MX Snapshot, una eina MX. Vegeu **la secció 3.4**.

Visió general

- gRsync, una interfície gràfica per [a rsync](#).

Visió general de gRsync

- LuckyBackup. Un programa senzill per fer còpies de seguretat i sincronitzar els teus fitxers. Instal·lat per defecte.

Manual de LuckyBackup

- Déjà Dup. Una eina de còpia de seguretat senzilla però molt efectiva.

Pàgina d'inici de Déjà Dup

- BackInTime. Una aplicació ben provada disponible a MX Package Installer > MX Test Repo (preinstal·lada a MX KDE).
- Servei al núvol. Hi ha molts serveis al núvol que es poden utilitzar per fer còpies de seguretat o sincronitzar les dades. DropBox i Google Drive són probablement els més coneguts, però n'hi ha molts altres.
 - Clonació. Crear una imatge completa del disc dur.
 - Clonezilla. Descarregueu Clonezilla Live des de la [pàgina d'inici de Clonezilla](#) i reinicieu el sistema.
 - Timeshift. Còpia de seguretat i restauració complet del sistema; als repositoris. [La pàgina d'inici de Timeshift](#) inclou una visió general detallada i instruccions pas a pas.
 - Deseu el sistema en una ISO en viu (Secció 6.6.3).
 - Eines de línia d'ordres. Vegeu la discussió a [l'Arch Wiki: Clonació](#)
- Comandes de la CLI per fer còpies de seguretat (rsync, rdiff, cp, dd, tar, etc.).

Dades

Assegureu-vos de fer còpies de seguretat de les vostres dades, inclosos documents, gràfics, música i correu electrònic. Per defecte, la major part d'això s'emmagatzema al vostre directori /home; us recomanem que, si és possible, tingueu una partició de dades separada, preferiblement en una ubicació de dades externa.

Fitxers de configuració

Aquí teniu una llista d'elements a tenir en compte per a la còpia de seguretat.

- /home. Conté la majoria dels fitxers de configuració personal.

- /root. Conté els canvis que heu fet com a root.
- /etc/X11/xorg.conf. Fitxer de configuració X, si n'hi ha.
- Els fitxers de GRUB2 /etc/grub.d/ i /etc/default/grub.

Llista de paquets de programes instal·lats

També és una bona idea desar al vostre directori /home o al núvol (Dropbox, Google Drive, etc.) un fitxer que contingui la llista dels programes que heu instal·lat amb Synaptic, apt o Deb Installer. Si en el futur necessiteu reinstal·lar, podreu recuperar els noms dels fitxers per a la reinstal·lació.

- El més fàcil d'utilitzar és **MX User Installed Packages**. Vegeu la secció 3.4.
- Podeu crear un inventari de tots els paquets instal·lats al vostre sistema des de la instal·lació copiant aquest llarg comandament i executant-lo en un terminal:

```
dpkg -l | awk '/^[i|h]/ { print $2 }' | grep -v -e ^lib[0-q\|s-z] -e ^libr[0-d\|f-z] -e ^libre[0-n\|p-z] -e -dev$ -e -dev: -e linux-image -e linux-headers | awk '{print $1" installed"}' | column -t > apps_installed.txt
```

Això crearà un fitxer de text al vostre directori personal anomenat "apps_installed.txt" que conté tots els noms dels paquets.

Per reinstal·lar TOTS aquests paquets d'una sola vegada: assegureu-vos que tots els dipòsits necessaris estiguin habilitats i, a continuació, executeu aquestes ordres una per una:

```
sudo dpkg \SpecialChar nobreakdash\SpecialChar nobreakdashset -
selections < apps_installed.txt
apt-get update
apt-get dselect-upgrade
```

NOTA: no s'hauria d'intentar entre versions de MX basades en diferents versions de Debian (p. ex., de MX-19.4 a MX-21)

4.8.2 Manteniment del disc

A mesura que un sistema envellix, sovint acumula dades que ja no s'utilitzen i gradualment omple el disc. Aquests problemes es poden alleujar amb l'ús periòdic de **MX Cleanup**.

Vegem un exemple. Quan el seu ordinador s'alentia, una usuària va comprovar l'espai lliure al disc amb *inxi -D* i es va sorprendre en veure que el disc estava al 96 % d'ocupació. **L'Analyzer d'ús del disc** va proporcionar una bona anàlisi gràfica. Després de netejar-lo amb el MX User Manager, el percentatge va baixar fins a un 63 % aproximadament i la lentitud va desaparèixer.

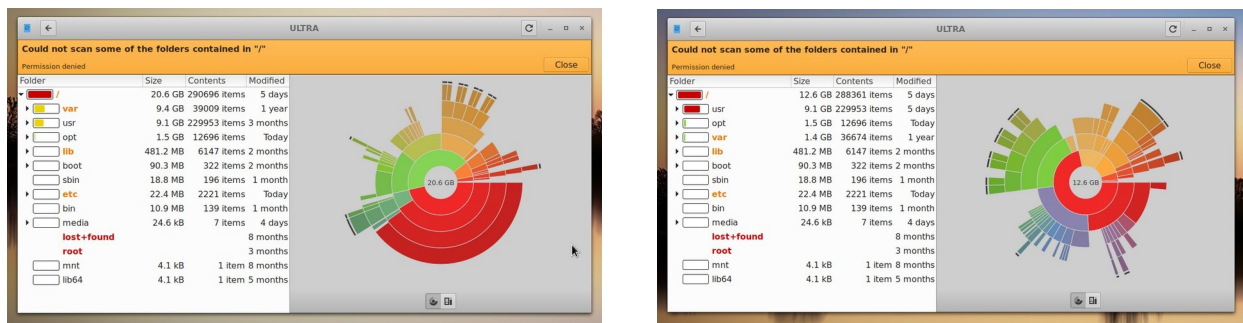


Figura 4-19. Esquerra: Disk Usage Analyzer mostra un directori arrel gairebé ple. Dreta: resultat de buidar la memòria cau, tal com ho mostra Disk Usage Analyzer.

Desfragmentació

Els usuaris que provenen de Windows es poden preguntar sobre la necessitat de desfragmentar el disc dur periòdicament. És poc probable que calgui desfragmentar el sistema de fitxers ext4 per defecte de MX, però si està gairebé ple i no té una àrea contiguous prou gran per assignar el vostre fitxer, acabareu tenint fragmentació. Podeu comprovar l'estat si cal amb aquesta comanda:

```
sudo e4defrag -c /
```

Després d'uns segons, veureu una puntuació i una indicació senzilla sobre si cal desfragmentar o no.

4.8.3 Comprovació d'errors

Molts missatges d'error s'escriuen al fitxer corresponent de `/var/log/`, que cobreixen problemes en aplicacions, esdeveniments, serveis i el sistema. Alguns dels més importants inclouen:

- `/var/log/boot`
- `/var/log/dmesg`
- `/var/log/kern.log`
- `/var/log/messages`
- `/var/log/Xorg.0.log`

Podeu veure aquests registres de manera còmoda amb **Quick System Info**.

4.9 Jocs

Navegar per l'extensa llista de jocs disponibles a través de Synaptic (feu clic a Seccions > Jocs a la part inferior del panell esquerre) o seguir els enllaços següents us mostrarà molts altres títols per al vostre gaudi.

La llista següent conté alguns exemples per despertar el vostre apetit.

4.9.1 Jocs d'aventura i de trets

- Chromium B.S.U.: Un joc d'acció espacial de ritme trepidant, estil arcade i desplaçament vertical. [Pàgina d'inici de Chromium B.S.U.](#)
- Beneath A Steel Sky: Un thriller de ciència-ficció ambientat en un futur postapocalíptic desolador. [Pàgina d'inici de Beneath a Steel Sky](#)
- Kq: Un joc de rol d'estil consola, similar a Final Fantasy. [Pàgina d'inici de Kq](#)
- Mars. "Un joc de trets ridícul." Protegix el planeta dels teus veïns gelosos! [Pàgina d'inici de Mars](#)

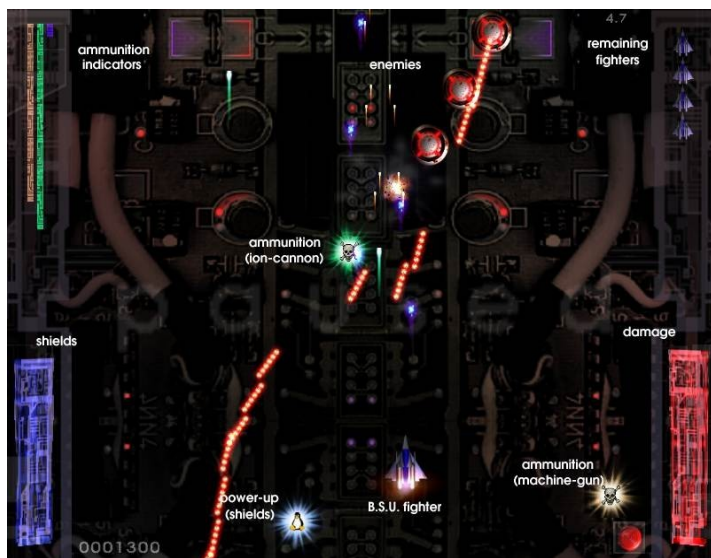


Figura 4-20: Vaixells de guerra enemics a l'atac a Chromium B.S.U.

4.9.2 Jocs d'arcade

- Defendguin: Un clon de Defender, on la teva missió és defensar petits pingüins. [Pàgina d'inici de Defendguin](#)
- Frozen Bubble: Bombolles de colors estan congelades a la part superior de la pantalla de joc. A mesura que la Premsa de Gel baixa, has d'esclatar grups de bombolles congelades abans que la Premsa arribi al teu llançador. [Pàgina d'inici de Frozen Bubble](#)

- Planet Penguin Racer: un divertit joc de curses amb el teu pingüí preferit.
- [Pàgina d'inici de Tuxracer](#)
- Ri-li: Un joc de trens de joguina. [Pàgina d'inici de Ri-li](#)
- Supertux: Un clàssic joc de plataformes 2D lateral en un estil similar als jocs originals de Super Mario.
[Pàgina d'inici de Supertux](#)
- Supertuxkart: una versió molt millorada de tuxkart.
[Pàgina d'inici de Supertuxkart](#)



Figura 4-21: El tren Ri-li ha de girar aviat.

4.9.3 Jocs de taula

- Els jocs de Gottcode són enginyosos i divertits.
[Pàgina d'inici de Gottcode](#)
- Mines (gnomines): Un joc de mines per a un jugador.
[Pàgina d'inici de Mines](#)
- Do'SSi Zo'la: L'objectiu del joc bàsic Isola és bloquejar l'oponent destruint les caselles que l'envolten.
[Pàgina d'inici de Do'SSi Zo'la](#)

- Gnuchess: Un joc d'escacs.

[Pàgina d'inici de Gnuchess](#)

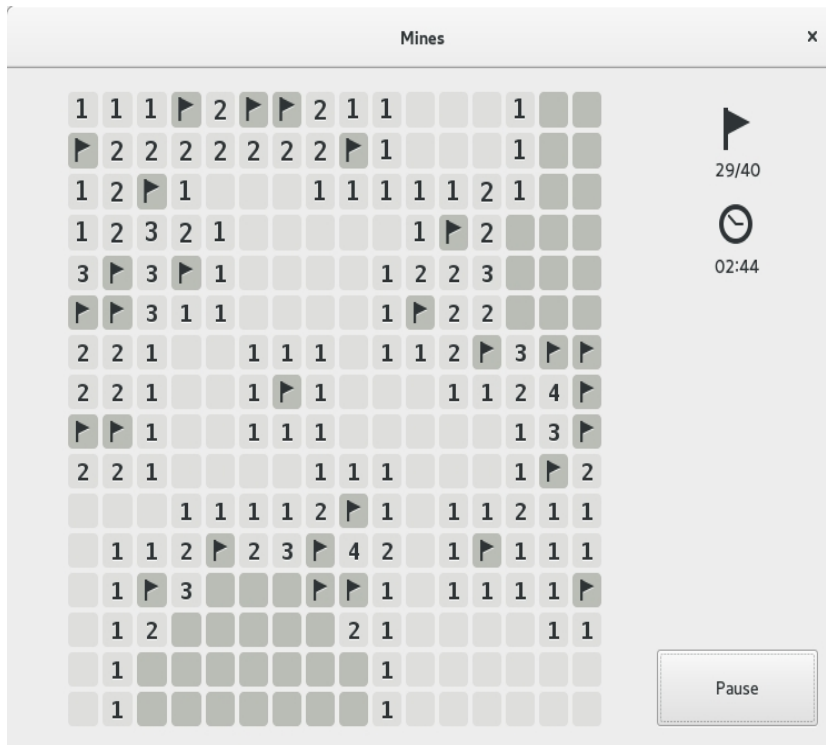


Figura 4-22: Moment d'alta tensió a Mines.

4.9.4 Jocs de cartes

Aquí teniu alguns jocs de cartes divertits disponibles als repos.

- AisleRiot ofereix més de 80 jocs de solitari.

[Pàgina d'inici d'AisleRiot](#)

- Pysolfc: Més de 1.000 jocs de solitari des d'una única aplicació.

[Pàgina d'inici de Pysolfc](#)

4.9.5 Diversió d'escriptori

- Xpenguins. Els pingüins passen per la teva pantalla. Es pot personalitzar amb altres personatges com els Lemmings i el Pooh Bear (cal permetre que els programes s'executin a la finestra arrel).

[Pàgina d'inici d'Xpenguins](#)

- Oneko. Un gat (neko) segueix el cursor (el ratolí) per la pantalla. Es pot personalitzar amb un gos o un altre animal.

[Viquipèdia: Neko](#)

- Algodoo. Aquest joc gratuït presenta una caixa de sorra de física 2D on pots jugar amb la física com mai abans. La sinergia lúdica de la ciència i l'art és innovadora, i el fa tan educatiu com entretingut.

[Pàgina d'inici d'Algodoo](#)

- Xteddy. Posa un bonic osset a la teva escriptori. Alternativament, pots afegir la teva pròpia imatge.

[Pàgina d'inici d'Xteddy](#)

- Tuxpaint. Un programa de dibuix per a nens de totes les edats.

[Pàgina d'inici de Tuxpaint](#)



Figura 4-23: Un geni en potència treballant amb Tuxpaint.

4.9.6 Nens

- Tres paquets de jocs i aplicacions educatives estan disponibles a l'Instal·lador de paquets MX.
- Scratch és un llenguatge de programació visual gratuït d'alt nivell basat en blocs i un lloc web destinat principalment als nens com a eina educativa. Els usuaris poden crear històries interactives, jocs i animacions. MX Package Installer.

[Pàgina d'inici](#)

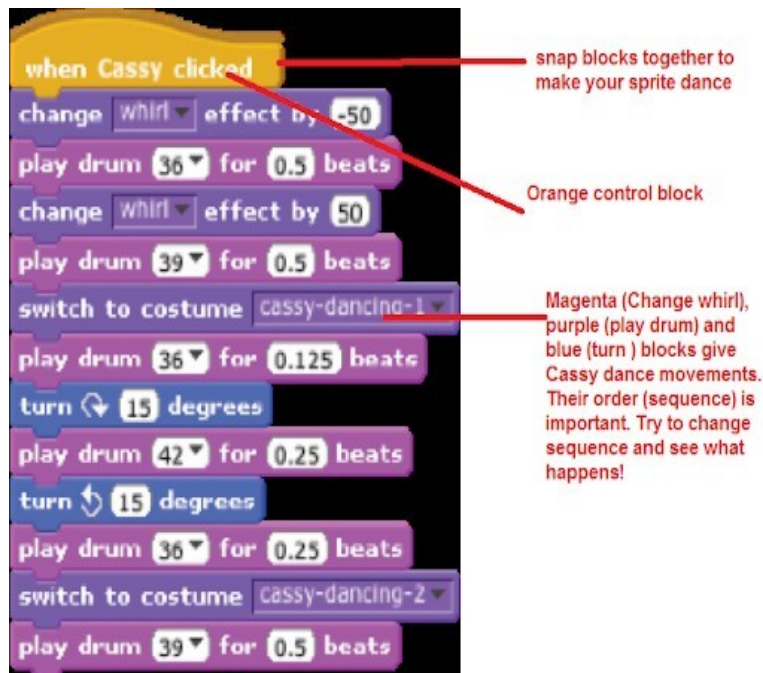


Figura 4-24: Pantalla de programació per a Dance Party amb Scratch.

4.9.7 Jocs de tàctica i estratègia

- Freeciv: Un clon de Civilization© de Sid Meier (versió I), un joc d'estratègia multijugador per torns, en què cada jugador es converteix en el líder d'una civilització de l'edat de pedra, intentant guanyar ascendència a mesura que passen les edats.

[Pàgina d'inici de Freeciv](#)

- Lbreakout2: LBreakout2 és un joc d'arcade d'estil breakout on utilitzes la teva pala per apuntar una pilota contra les peces fins que totes s'han destruït. Molts nivells i sorpreses. Instal·lat per defecte.

[Pàgina d'inici de Lgames](#)

- Lincity: Un clon del Simcity original. Has de construir i mantenir una ciutat i mantenir-ne la població satisfeta perquè la teva població creixi.

[Pàgina d'inici de Lincity](#)

- Battle for Wesnoth: Un joc d'estratègia per torns de temàtica fantàstica molt ben valorat. Crea el teu exèrcit i lluita per recuperar el tron.

[Pàgina d'inici de Battle for Wesnoth](#)



Figura 4-25: Intentant trencar el primer mur a Lbreakout.

4.9.8 Jocs de Windows

Diversos jocs de Windows es poden jugar a MX Linux utilitzant un emulador de Windows com ara Cedega o DOSBox, o alguns fins i tot poden funcionar amb Wine: vegeu la secció 6.1.

4.9.9 Serveis de jocs



Figura 4-26: Sins of a Solar Empire: Rebellion executant-se a Steam amb Proton.

Existeixen diverses col·leccions i serveis per a l'usuari que vulgui jugar a jocs a MX Linux. Dos dels més coneguts es poden instal·lar fàcilment amb l'MX Package Installer.

- **PlayOnLinux.** Un frontend gràfic per a Wine (Secció 6.1) que permet als usuaris de Linux instal·lar i utilitzar fàcilment nombrosos jocs i aplicacions dissenyats per funcionar amb Microsoft® Windows®.

[Pàgina d'inici de PlayOnLinux.](#)

- **Steam.** Una plataforma de distribució digital propietària per a la compra i la jugabilitat de videojocs que proporciona la instal·lació i l'actualització automàtica dels jocs. Inclou Proton, una distribució modificada de Wine.

[Pàgina d'inici de Steam](#)

4.10 Eines de Google

4.10.1 Gmail

Gmail es pot configurar fàcilment a Thunderbird seguint les instruccions. També s'hi pot accedir fàcilment des de qualsevol navegador.

4.10.2 Contactes de Google

Els contactes de Google es poden enllaçar a Thunderbird utilitzant l'add-on gContactSync. [Pàgina d'inici de gContactSync](#)

4.10.3 Google cal

Gcal es pot configurar en una pestanya de Thunderbird amb els complements Lightning i Google Calendar Tab. [Pàgina d'inici del calendari Lightning](#)

4.10.4 Google Tasks

Les tasques de Google es poden incloure a Thunderbird marcant l'entrada de tasques del calendari.

4.10.5 Google Earth

El mètode més senzill per instal·lar Google Earth és mitjançant l'**MX Package Installer**, on es troba a la secció "Misc".

També hi ha un mètode manual que pot ser útil en algunes instal·lacions.

- Instal·la **googleearth.package** des dels repositoris o directament des [del repositori de Google](#).
- Obre un terminal i introdueix:
`make-googleearth-package`
- Un cop acabat, esdevéu root i escriuiu:
`dpkg -i googleearth*.deb`
- Apareixerà un missatge d'error a la pantalla sobre problemes de dependències. Corregueu-ho introduint aquesta última comanda (encara com a root):
`apt-get -f install`

Ara finalment Google Earth apareixerà al **menú d'aplicacions > Internet**.

4.10.6 Google Talk

[Google Duo](#) es pot executar directament des de Gmail.

4.10.7 Google Drive

Existeixen eines útils que proporcionen accés local al vostre compte de GDrive.

- Una aplicació gratuïta i senzilla anomenada [Odrive](#) s'instal·la i funciona bé.
- L'aplicació multiplataforma propietària [Insync](#) permet la sincronització selectiva i la instal·lació en diversos ordinadors.

4.11 Errors, problemes i sol·licituds

Els errors són defectes en un programa informàtic o sistema que produeixen resultats incorrectes o un comportament anormal. Les "sol·licituds" o "millores" són addicions sol·licitades pels usuaris, ja sigui com a noves aplicacions o com a noves funcions per a aplicacions existents.

- Publica un "Issue" al [repositori de GitHub de MX Linux](#).
- Les sol·licituds es poden fer amb una publicació al [fòrum de Bugs and Request](#), tenint cura de proporcionar informació sobre el maquinari, el sistema i altres detalls. Els desenvolupadors i els membres de la comunitat respondran a aquestes publicacions amb preguntes, suggeriments, etc.

5 Gestió de programari

5.1 Introducció

5.1.1 Mètodes

MX Linux ofereix dos mètodes GUI complementaris de gestió de programari; per a la CLI, vegeu 5.5.4):

- **MX Package Installer** (MXPI) per a la instal·lació/eliminació amb un sol clic d'aplicacions populars. Això inclou aplicacions dels repositoris Debian Stable, MX Test, Debian Backports, Flatpaks i Snaps (Secció 3.2.11).
- **Synaptic Package Manager**, una eina gràfica completa per a tota una gamma d'accions amb paquets Debian.

Es recomana l'**instal·lador de paquets MX** i té els avantatges següents respecte a Synaptic:

- És molt més ràpid!
- La pestanya Aplicacions populars conté els paquets més utilitzats, de manera que són fàcils de trobar.
- Instal·la correctament algunes aplicacions complicades que són difícils per als usuaris nous (p. ex. Wine).
- Té paquets més nous que els que ofereix Synaptic per defecte.
- Els Flatpaks estan disponibles amb l'opció de veure només les aplicacions 'flathub-verified' com a opcions.
- Els Snaps estan disponibles amb l'opció d'instal·lar l'aplicació directament des de la 'Snaps Store'. L'ordinador de l'usuari s'ha d'arrencar en 'mode systemd' perquè els Snaps es puguin executar o instal·lar.

Synaptic té els seus avantatges:

- Té un gran nombre de filtres avançats configurats, com ara Seccions (categories), Estat, etc.
- Oferix informació detallada sobre paquets concrets.
- Facilita molt afegir nous repositoris de programari.

Aquesta secció 5 se centra en Synaptic, que és el mètode recomanat per a usuaris intermedis i avançats per gestionar paquets de programari més enllà de les capacitats de l'MX Package Installer. També s'hi examinen altres mètodes que estan disponibles i que poden ser necessaris en certes situacions.

5.1.2 Paquets

Les operacions de programari a MX es duen a terme en segon pla mitjançant el sistema Advanced Package Tool (APT). El programari es proporciona en forma de **paquet**: un conjunt discret de dades no executables que inclou instruccions per al gestor de paquets sobre la instal·lació. Els paquets s'emmagatzemen en servidors anomenats repositoris (repos), i es poden navegar, descarregar i instal·lar mitjançant un programari client especial anomenat gestor de paquets.

La majoria de paquets tenen una o més **dependències**, la qual cosa significa que necessiten un o més paquets que també s'han d'instal·lar perquè funcionin. El sistema APT està dissenyat per gestionar automàticament les dependències per a tu; és a dir, quan intentes instal·lar un paquet les dependències del qual no estan ja instal·lades, el teu gestor de paquets APT marcarà automàticament aquestes dependències perquè també s'instal·lin. Pot passar que aquestes dependències no

es pot veure impedita la instal·lació d'un paquet. Si necessiteu ajuda amb les dependències, si us plau, publiqueu una sol·licitud d'ajuda al [fòrum de MX Linux](#).

5.2 Repositoris

Els repositoris APT són molt més que simples llocs web amb programari descarregable. Els paquets als llocs de repositori estan especialment organitzats i indexats per accedir-hi mitjançant un gestor de paquets, en lloc de navegar-hi directament.

ADVERTÈNCIA: és molt possible que espatlli la vostra instal·lació de manera irreparable.

Sigueu extremadament cautelosos quan afegiu repositoris d'Ubuntu o Mint a MX Linux!

Això és especialment cert per a: Debian Sid (Inestable) i Testing o PPA no oficials.

5.2.1 Repositoris estàndard

MX Linux inclou un conjunt de repositoris habilitats que us ofereixen tant seguretat com opcions. Si sou nou a MX Linux (i especialment si sou nou a Linux), es recomana que, en general, us quedeu amb els repositoris per defecte al principi. Per motius de seguretat, aquests dipòsits estan signats digitalment, la qual cosa significa que els paquets s'autenticen amb una clau de xifratge per assegurar-se que són autèntics. Si instal·leu paquets de dipòsits no Debian sense la clau, rebreu un avís que no s'han pogut autenticar. Per eliminar aquest avís i assegurar-vos que les vostres instal·lacions són segures, heu d'instal·lar les claus que falten utilitzant [MX Fix GPG keys](#).

Els repositoris s'afegeixen, s'habiliten/deshabiliten, s'eliminen o s'editen més fàcilment des de Synaptic, tot i que també es poden modificar manualment editant els fitxers de `/etc/apt/` en un terminal d'arrel. A Synaptic, feu clic a **Configuració > Repositoris**, després feu clic al botó Nou i afegiu-hi la informació. La informació del repositori sovint es proporciona en una sola línia, com ara:

```
deb http://mxrepo.com/mx/testrepo/ Trixie test
```

Tingueu cura de parar atenció a la ubicació dels espais, que separen la informació en quatre fragments que després s'introdueixen en línies separades a Synaptic.

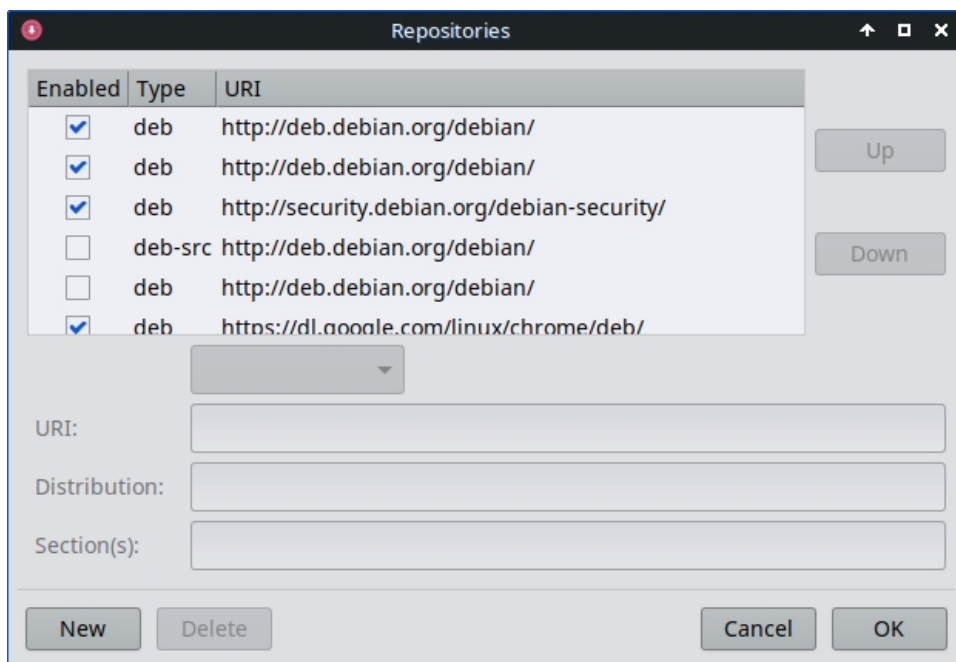


Figura 5-1: Repositoris.

Alguns repositoris porten etiquetes especials:

- **contrib**, que depenen de paquets no lliures o hi són accessoris.
- **non-free**, que no compleixen les directrius de programari lliure de Debian (DFSG).
- **security**, que només contenen actualitzacions relacionades amb la seguretat.
- **backports**, que contenen paquets de versions més recents de Debian que s'han fet compatibles amb versions anteriors per mantenir el sistema operatiu actualitzat.
- **MX**, que contenen els paquets especials que fan de MX Linux el que és.

La llista actual dels repos estàndard d'MX es manté a la [Wiki d'MX/antiX](http://wiki.dmi.uk/mx/antiX/).

5.2.2 Repos de la comunitat

MX Linux té els seus propis Repos de la Comunitat amb paquets que els nostres empaquetadors creen i mantenen. Aquests paquets són diferents dels paquets oficials d'MX que provenen de Debian Stable, i contenen paquets d'altres fonts:

- Backports de Debian, provinents de Debian Testing o fins i tot de Debian Experimental.
- La nostra distro germana antiX Linux.
- Projectes independents.
- Serveis de codi obert com GitHub.
- Codi font compilat pels Paquetitzadors MX.

Els repositoris de la Comunitat són fonamentals per a MX Linux, ja que permeten que un sistema operatiu basat en Debian Stable es mantingui al dia dels desenvolupaments importants de programari, dels pegats de seguretat i de les correccions de bugs crítics.

A més del repositori MX Enabled («Principal»), el repositori MX Test té com a objectiu obtenir els comentaris dels usuaris abans que els nous paquets es traslladin al Principal. La manera més senzilla d'instal·lar des de MX Test és amb l'Instal·lador de paquets (Secció 3.2), ja que gestiona molts passos automàticament.

Per saber-ne més sobre què hi ha disponible, qui són els empaquetadors i fins i tot com participar-hi, consulteu el Projecte d'Empaquetatge de la Comunitat MX.

5.2.3 Repos dedicats

A més dels repositoris generals com Debian, MX i Community, també existeixen un cert nombre de repositoris dedicats associats a una sola aplicació. Quan n'afegeix un, ja sigui directament o a través de Synaptic, rebrà actualitzacions. Alguns s'inclouen preinstal·lats però no estan habilitats; d'altres els haurà d'afegir vostè mateix.

Aquí teniu un exemple comú (navegador **Vivaldi**):

```
deb http://repo.vivaldi.com/stable/deb/ stable main
```

Repositoris PPA: Els usuaris nous que provenen d'Ubuntu o d'una de les seves derivades sovint pregunten per aquestes fonts. Ubuntu es desvia de la Debian estàndard, de manera que cal tractar aquests repositoris amb precaució. Consulteu la [wiki de MX/antiX](#).

5.2.4 Repos de desenvolupament

Existeix una última categoria de dipòsit per obtenir la compilació més recent (i, per tant, menys estable) d'una aplicació. Això es fa a través d'un sistema de control de versions com **Git**, que l'usuari final pot consultar per estar al dia del desenvolupament. Es pot descarregar una còpia del codi font de l'aplicació en un directori d'una màquina local. Els dipòsits de programari són un mètode convenient per gestionar projectes amb Git, i MX Linux guarda la major part del seu codi al seu propi dipòsit de GitHub.

Més: [Viquipèdia: Repositori de programari](#)

5.2.5 Miralls

Els repositoris de MX Linux, tant per a paquets com per a ISOs (arxius d'imatge), estan «reflectits» en servidors de diferents llocs d'arreu del món; el mateix passa amb els repositoris de Debian. Aquests llocs de mirall proporcionen múltiples fonts de la mateixa informació i funcionen per reduir el temps de descàrrega, millorar la fiabilitat i proporcionar una certa resiliència en cas de fallada del servidor. Durant la instal·lació, s'escollirà automàticament el mirall més probable per a vostè en funció de la ubicació i l'idioma. Però l'usuari pot tenir motius per preferir-ne un altre:

- L'assignació automàtica durant la instal·lació pot ser incorrecta en alguns casos.
- L'usuari pot canviar de residència.
- Pot aparèixer un nou mirall molt més proper, més ràpid o més fiable.
- Un mirall existent pot canviar la seva URL.
- El mirall que s'està utilitzant pot deixar de ser fiable o quedar-se desconnectat.

El gestor de repositoris MX (Secció 3.2) facilita canviar d'espelmes, permetent-te triar la que millor s'adapti a tu. **Nota:** Fes atenció al botó que selecciona l'espelma més ràpida per a la teva ubicació.

5.3 Gestor de paquets Synaptic

La secció següent pretén oferir una visió general actualitzada de l'ús de Synaptic. Tingueu en compte que cal la vostra contrasenya d'arrel i, naturalment, haureu d'estar connectats a Internet.

5.3.1 Instal·lació i eliminació de paquets

Instal·lació

- Aquests són els passos bàsics per instal·lar programari amb Synaptic:

- Feu clic a **Menú d'inici > Sistema > Gestor de paquets Synaptic** i introduïu la contrasenya d'arrel si se us demana.
- Feu clic al botó **Recarregar**. Aquest botó indica a Synaptic que contacti amb els servidors del repositori en línia i descarregui un nou fitxer d'índex amb informació sobre:
 - Quins paquets estan disponibles.
 - Quines versions són.
 - Quins altres paquets es requereixen per instal·lar-los.
- Si apareix un missatge que indica que no s'ha pogut contactar amb alguns dels repositoris, espereu un minut i torneu-ho a provar.
- Si ja coneixeu el nom del paquet que busqueu, només heu de fer clic a la finestra de la dreta i començar a escriure; Synaptic anirà cercant a mesura que escriviu.
- Si no coneixeu el nom del paquet, utilitzeu el quadre de cerca de la cantonada superior dreta per localitzar programari per nom o paraules clau. Aquest és un dels grans avantatges de Synaptic respecte a altres mètodes.
- Alternativament, utilitzeu un dels botons de filtre de la cantonada inferior esquerra:
 - **Seccions** proporciona subàrees com Editors, Jocs i Entreteniment, Utilitats, etc.
 Veureu una descripció de cada paquet a la finestra inferior i podeu utilitzar les pestanyes per descobrir-ne més informació.
 - **Estat** agrupa els paquets segons la seva situació d'instal·lació.
 - **Origin** mostrarà paquets d'un dipòsit específic.
 - **Filtres personalitzats** ofereix diverses opcions de filtratge.
 - **Els resultats de cerca** mostraran una llista de cerques anteriors per a la sessió de Synaptic en què us trobeu.
- Feu clic a la casella buida a l'extrem esquerre del paquet que vulgueu i seleccioneu «Marcar per a instal·lar» a la finestra emergent. Si el paquet té dependències, se us notificarà i aquestes també es marcaran automàticament per a instal·lar. També podeu fer doble clic al paquet si és l'únic que esteu instal·lant.

- Alguns paquets també tenen paquets «**Recomanats**» i «**Suggestits**» que es poden veure fent clic amb el botó dret al nom del paquet. Aquests són paquets addicionals que afegeixen funcionalitat al paquet seleccionat, i és una bona idea revisar-los.
- Feu clic a Aplica per començar la instal·lació. Podeu ignorar amb seguretat qualsevol missatge d'advertència: «Esteu a punt d'instal·lar programari que no es pot autenticar!».
- Pot ser que hi hagi passos addicionals: només cal seguir les instruccions que apareguin fins que s'acabi la instal·lació.

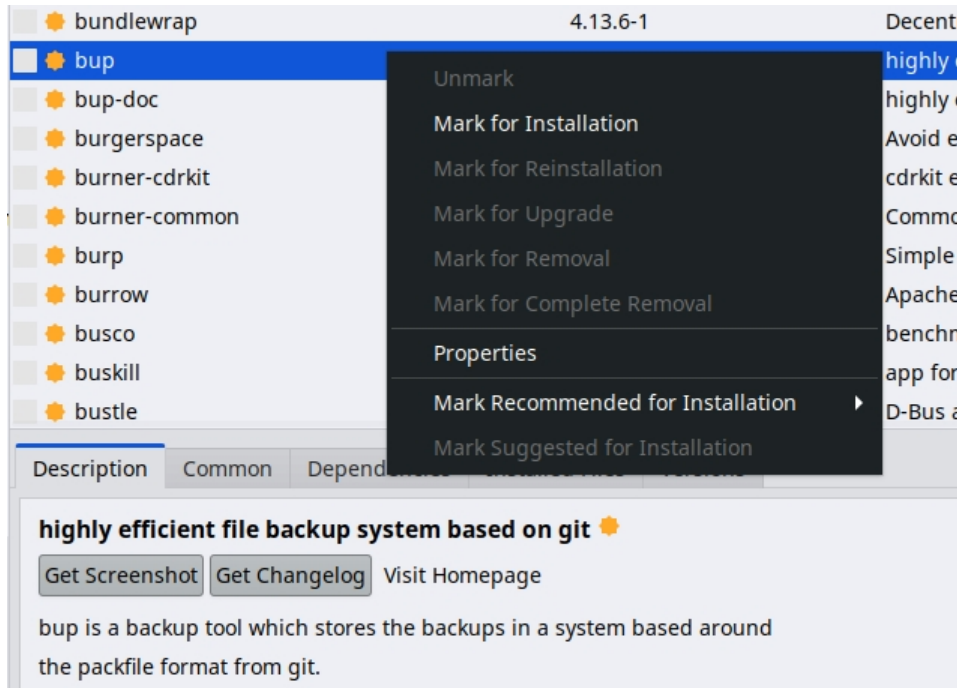


Figura 5-2: Verificació dels paquets recomanats durant la instal·lació de paquets.

Supressió de programari

Eliminar programari del vostre sistema amb Synaptic sembla tan senzill com instal·lar-ne, però hi ha més coses de les que sembla:

- Per eliminar un paquet, simplement feu clic a la mateixa casella que per a la instal·lació i seleccioneu Marcar per a l'eliminació o Marcar per a l'eliminació completa.
 - L'eliminació desinstal·la el programari, però deixa els fitxers de configuració del sistema per si voleu conservar la vostra configuració.
 - Eliminació completa elimina el programari i també els fitxers de configuració del sistema (purgació). Els vostres fitxers de configuració personals relacionats amb el paquet **no** seran

eliminats. Comproveu també altres restes de fitxers de configuració a la categoria «**No instal·lat**» (**configuració residual**) de Synaptic.

- Si teniu altres programes que depenen del paquet que s'està eliminant, aquests paquets també s'hauran d'eliminar. Això sol passar quan s'eliminen biblioteques de programari, serveis o aplicacions de línia d'ordres que serveixen de backend per a altres aplicacions. Assegureu-vos de llegir atentament el resum que us ofereix Synaptic abans de fer clic a D'acord.
- Eliminar aplicacions grans que estan compostes per molts paquets pot comportar complicacions. Moltes vegades, aquests paquets s'instal·len mitjançant un meta-paquet, que és un paquet buit que simplement depèn de tots els paquets que necessiteu per a l'aplicació. La millor manera d'eliminar un paquet tan complicat com aquest és inspeccionar la llista de dependències del meta-paquet i eliminar els paquets que s'hi llisten. Tingueu cura, però, de no desinstal·lar una dependència d'una altra aplicació que vulgueu conservar!
- És possible que la categoria d'estat «Auto-removable» comenci a acumular paquets. Aquests s'han instal·lat per altres paquets i ja no són necessaris, així que podeu fer clic en aquesta categoria d'estat, seleccionar tots els paquets a la finestra dreta i, a continuació, fer-hi clic amb el botó dret per eliminar-los. Assegureu-vos d'examinar la llista amb atenció quan aparegui la casella de verificació, perquè de vegades pot ser que les dependències que s'han de desinstal·lar incloguin paquets que en realitat voleu conservar. Feu servir `apt -s autoremove` per fer una prova en sec simulada (el paràmetre `-s`) si no n'esteu segurs.

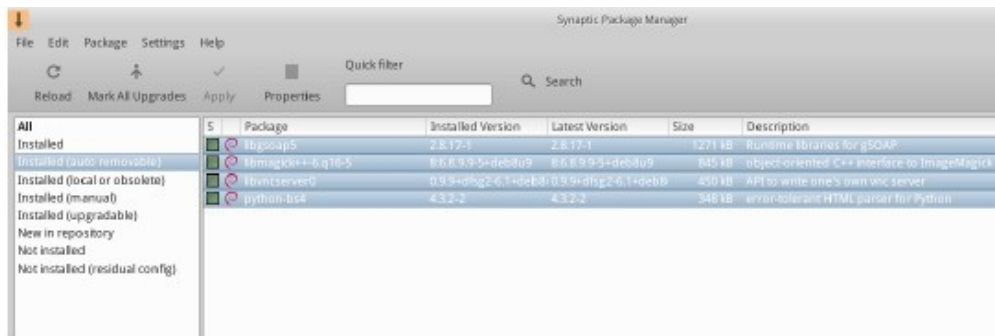


Figura 5-3: Preparant-se per eliminar els paquets eliminables automàtics.

5.3.2 Actualitzar i rebaixar versions de programari

Synaptic et permet mantenir el sistema actualitzat de manera ràpida i còmoda.

Actualització

A menys que utilitzis un mètode manual a Synaptic o en un terminal, l'actualització s'activa normalment quan canvia la icona de **l'MX Updater** a la zona de notificacions (per defecte: la caixa verda buida esdevé sòlida). Hi ha dues maneres de procedir quan això passa.

- Feu clic amb el botó esquerre a la icona. Aquest és el mètode més ràpid, ja que no cal esperar que el programari es carregui, s'executi, etc. Apareixerà una finestra de terminal amb els paquets que s'han d'actualitzar; examineu-los amb atenció i, a continuació, feu clic a D'acord per completar el procés.
- Feu clic amb el botó dret a la icona per utilitzar Synaptic en lloc d'això.
- Feu clic a la icona «Marca totes les actualitzacions» que hi ha sota la barra de menú per seleccionar tots els paquets disponibles per a l'actualització, o bé feu clic a l'enllaç «Instal·lat (actualitzable)» al panell esquerre per revisar els paquets o per seleccionar les actualitzacions individualment.
- Feu clic a Aplica per iniciar l'actualització, ignorant el missatge d'advertència. Quan comenci el procés d'instal·lació, teniu l'opció de veure'n els detalls en un terminal dins de Synaptic.
- En algunes actualitzacions de paquets, se us pot demanar que confirmeu un quadre de diàleg, introduïu informació de configuració o decidiu si voleu sobre escriure un fitxer de configuració que hàgiu modificat. Presteu atenció i seguiu les instruccions fins que s'acabi l'actualització.

Rebaixar

De vegades potser voldreu tornar a una versió anterior d'una aplicació, per exemple, a causa de problemes sorgits amb la nova. Això és fàcil de fer a Synaptic:

1. Obre Synaptic, introdueix la contrasenya de root i fes clic a Recarregar.
2. Feu clic a «Instal·lat» al panell esquerre, i després cerqueu i seleccioneu el paquet que voleu desactualitzar al panell dret.
3. A la barra de menú, feu clic a Paquet > Forçar versió...
4. Seleccioneu una de les versions disponibles a la llista desplegable. És possible que no n'hi hagi cap d' disponible.
5. Feu clic a Força de versió i, a continuació, instal·leu-lo de la manera habitual.
6. Per evitar que aquesta versió inferior s'actualitzi immediatament de nou, cal fixar-la.

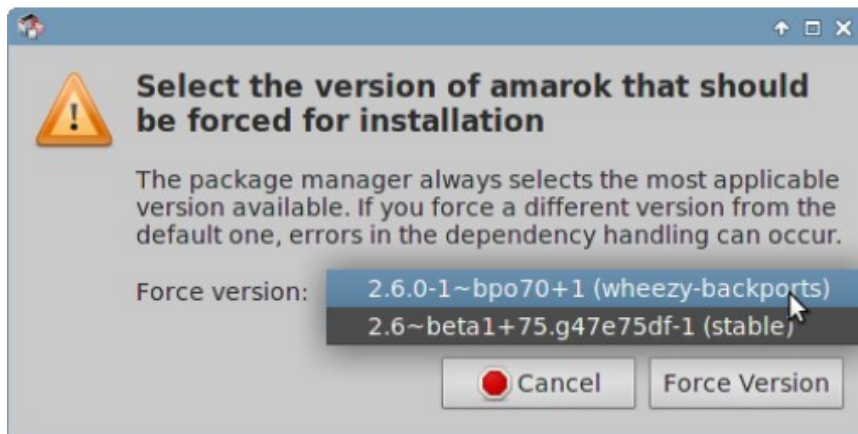


Figura 5-4: Utilitzar Forçar versió per a rebaixar la versió d'un paquet.

Fixar una versió

De vegades potser voldreu fixar una aplicació a una versió específica per evitar que s'actualitzi i així prevenir problemes amb versions més recents. Això és fàcil de fer:

1. Obre Synaptic, introdueix la contrasenya d'arrel i fes clic a Recarregar.
2. Feu clic a «Instal·lat» al panell esquerre, i després cerqueu i seleccioneu el paquet que voleu bloquejar al panell dret.
3. A la barra de menú, feu clic a Paquet > Bloqueja versió...
4. Synaptic ressaltarà el paquet en vermell i afegirà una icona de cadenat a la primera columna.

5. Per desbloquejar-lo, ressalteu el paquet de nou i feu clic a Paquet > Bloqueja versió (que tindrà una marca de verificació).
6. Tingueu en compte que bloquejar mitjançant el Synaptic no impedeix que el paquet s'actualitzi quan s'utilitza la línia d'ordres.

5.4 Resolució de problemes de Synaptic

Synaptic és molt fiable, però de vegades podeu rebre un missatge d'error. Podeu trobar una discussió completa d'aquests missatges a la [wiki d'MX/antiX](#), així que aquí només n'esmentarem un parell dels més comuns.

- Rebeu un missatge que indica que s'ha produït un error en descarregar la informació d'alguns repositoris. Això sol ser un problema temporal i simplement heu d'esperar i recarregar; o podeu utilitzar l'MX Repo Manager per canviar de repositoris.
- Si durant la instal·lació d'un paquet es mostra que el programari que voleu conservar s'eliminarà, feu clic a Desfer per cancel·lar l'operació.
- Pot ser que amb un repositori nou vegis un missatge d'error després de recarregar que diu una cosa com: W: Error de GPG: [URL d'algun repositori] Versió: Les signatures següents no s'han pogut verificar. Aquest missatge apareix perquè l'apt inclou l'autenticació de paquets per millorar la seguretat, i la clau no és present. Per solucionar-ho, fes clic a **Menú d'inici > Sistema > MX Fix GPG keys** i segueix les instruccions. Si no es troba cap clau, pregunta al Fòrum.
- De vegades, els paquets no s'instal·len perquè els seus scripts d'instal·lació fallen una o més comprovacions de seguretat; per exemple, un paquet podria intentar sobreescrivre un fitxer que forma part d'un altre paquet, o requerir la desactualització d'un altre paquet a causa de les dependències. Si teniu una instal·lació o actualització que s'atura en un d'aquests errors, es diu que és un paquet «trencat». Per solucionar-ho, feu clic a l'entrada Paquets trencats al panell esquerre. Seleccioneu el paquet i primer proveu de solucionar el problema fent clic a Edita > Repara paquets trencats. Si no funciona, feu clic amb el botó dret al paquet per desmarcar-lo o desinstal·lar-lo.
- Durant la instal·lació o la desinstal·lació, de vegades apareixen missatges importants sobre el procés:
 - Desinstal·lar? De tant en tant, els conflictes en les dependències dels paquets poden fer que el sistema APT desinstal·li un gran nombre de paquets importants per tal d'instal·lar-ne un altre

paquet. Això és poc freqüent amb la configuració per defecte, però és cada cop més probable a mesura que afegiu repositoris no compatibles. **SÉU MOLT ATENTS** sempre que la instal·lació d'un paquet requereixi que se'n desinstal·lin d'altres! Si es van a desinstal·lar un gran nombre de paquets, potser voldreu investigar un altre mètode per instal·lar aquesta aplicació.

- Conservar? En actualitzar, de vegades se us pot informar que hi ha un nou fitxer de configuració disponible per a un determinat paquet i se us preguntarà si voleu instal·lar la nova versió o conservar la versió actual.
 - **Si el paquet en qüestió prové d'un repositori MX, es recomana que 'instal·leu la versió del mantenidor'.**
 - En cas contrari, responeu 'conservar la versió actual' (N), que també és l'opció predeterminada.

5.5 Altres mètodes

5.5.1 Aptitude

Aptitude és un gestor de paquets que es pot utilitzar en lloc de l'apt o el Synaptic. Està disponible als repositoris i és especialment útil quan sorgeixen problemes de dependències. Es pot executar com a CLI o GUI.

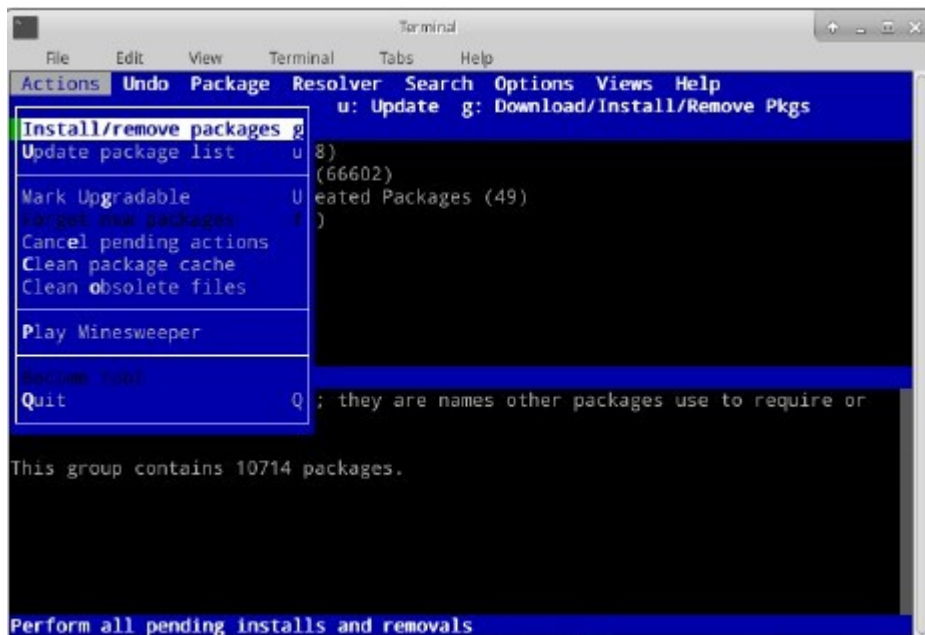


Figura 5-5: Pantalla d'inici d'Aptitude (GUI), que mostra el resolutor de dependències.

Per a més detalls sobre aquesta opció, consulteu la [Wiki MX/antiX](http://wiki.mx/antiX).

5.5.2 Paquets DEB

Els paquets de programari instal·lats mitjançant Synaptic (i APT darrere seu) estan en un format anomenat Deb (abreviatura de Debian, la distribució de Linux que va idear APT). Pots instal·lar manualment els paquets deb descarregats utilitzant l'eina gràfica **Deb Installer** (secció 3.2.28) o l'eina de línia d'ordres **dpkg**. Són eines senzilles per instal·lar paquets deb locals.

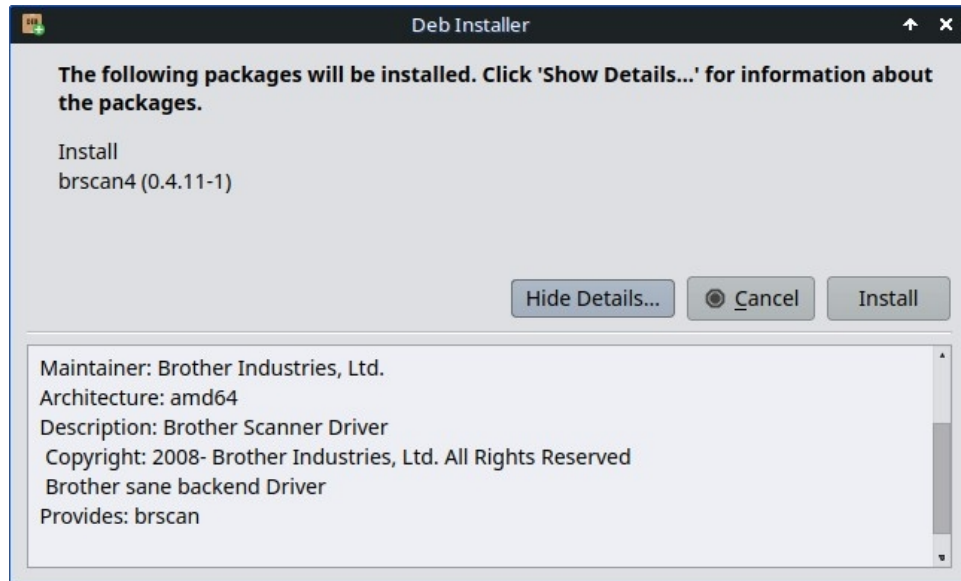


Figura 5.6: Deb Installer

NOTA: si no es poden satisfer les dependències, rebreu un avís i el programa s'aturarà.

*Instal·lació de fitxers *.deb amb dpkg*

1. Navegueu fins a la carpeta que conté el paquet .deb que voleu instal·lar.
2. Feu clic amb el botó dret en un espai buit per obrir un terminal i convertir-vos en root.
Alternativament, feu clic a la fletxa per pujar un nivell i feu clic amb el botó dret a la carpeta amb el paquet deb > Obre aquí la carpeta arrel de Thunar.
3. Instal·leu el paquet amb el següent comandament (substituint, és clar, el nom real del paquet):

```
dpkg -i packagename.deb
```

4. Si esteu instal·lant diversos paquets al mateix directori alhora (per exemple, si instal·leu Libre Office manualment), ho podeu fer tot d'una vegada utilitzant:

```
dpkg -i *.deb
```

NOTA: En un comandament de consola, l'asterisc és un caràcter comodí a l'argument. En aquest cas, farà que el programa apliqui la comanda a qualsevol fitxer el nom del qual acabi en .deb.

5. Si els paquets depenents no estan ja instal·lats al vostre sistema, rebreu errors de dependències no satisfetes, ja que el dpkg no s'encarrega d'elles automàticament. Per corregir aquests errors i acabar la instal·lació, executeu aquest codi per forçar la instal·lació:

```
apt -f install
```

6. apt intentarà rectificar la situació instal·lant les dependències necessàries (si estan disponibles als repositoris) o eliminant els vostres fitxers .deb (si no es poden instal·lar les dependències).

TINGUEU EN COMPTE el canvi d'ordre del nom antic **apt-get** a simplement **apt**

5.5.3 Paquets autosuficients



[VÍDEO: Llançadors i Appimages](#)

Les Appimages, els Flatpaks i els Snaps són paquets autònoms que no necessiten ser instal·lats en el sentit habitual. **Tingueu en compte que aquests paquets no són provats per Debian o MX Linux, de manera que és possible que no funcionin com s'espera.**

1. **Appimages**: només cal descarregar-les, moure-les a /opt (recomanat) i fer-les executables fent clic amb el botó dret > Permisos.
2. **Flatpaks**: utilitzeu l'Instal·lador de paquets per obtenir aplicacions de Flathub.
3. **Snaps**. MX Linux s'**ha** d'arrencar amb systemd. Més detalls a [la wiki d'MX/antiX](#).

Un dels grans avantatges dels paquets autosuficients és que qualsevol programari addicional que necessitin ja hi està inclòs, de manera que no afectaran negativament el programari que ja està instal·lat. Això també fa que siguin molt més grans que els paquets tradicionals instal·lats.

AJUT: la [Wiki d'MX/antiX](#)

5.5.4 Mètodes de la CLI

També és possible utilitzar la línia d'ordres com a root per instal·lar, eliminar, actualitzar, canviar repositoris i, en general, gestionar paquets. En lloc d'executar Synaptic per dur a terme tasques comunes.

Taula 5: Comandes comunes per gestionar paquets.

<i>Comanda</i>	<i>Acció</i>
apt install packagename	Instal·lar un determinat paquet
apt remove packagename	Eliminar un determinat paquet
apt purge packagename	Eliminar completament un paquet (però no la configuració/dades a /home)
apt autoremove	Eliminar els paquets restants després d'una desinstal·lació
actualitzar apt	Actualitzar la llista de paquets dels repos
apt upgrade	Instal·lar totes les actualitzacions disponibles
apt dist-upgrade	Gestiona intel·ligentment les dependències que canvien amb les noves versions dels paquets

Els processos i resultats d'apt es mostren en un terminal utilitzant la visualització per defecte que molts usuaris troben poc atractiva i difícil de llegir.

Nala

Existeix un format de visualització alternatiu anomenat **nala**, els colors i l'organització del qual el converteixen en una alternativa molt fàcil d'utilitzar que molts prefereixen. Per activar-lo, executa l'Updater des de la safata del sistema i marca la casella "Use nala."

5.5.5 Més mètodes d'instal·lació

Abans o després, algun programari que vulgueu instal·lar no estarà disponible als repositoris i potser haureu d'utilitzar altres mètodes d'instal·lació. Aquests mètodes inclouen:

- **Blobs.** De vegades el que vols no és realment un paquet instal·lable sinó un "blob" o una col·lecció de dades binàries precompilades emmagatzemades com una única entitat, especialment de codi tancat. Aquests blobs se solen trobar al directori /opt. Exemples comuns inclouen Firefox, Thunderbird i LibreOffice.
- **Paquets RPM:** Algunes distribucions de Linux utilitzen el sistema d'empaquetatge RPM. Els paquets RPM són similars als paquets deb en molts aspectes, i hi ha un programa de línia d'ordres disponible a MX Linux per convertir paquets RPM a paquets deb anomenat **alien**. No ve instal·lat amb MX Linux, però està disponible als repositoris per defecte. Un cop l'hàgiu instal·lat al vostre sistema, el podeu utilitzar per instal·lar un paquet rpm amb aquesta comanda (com a root): **alien -i packagename.rpm**. Això col·locarà un fitxer deb amb el mateix nom a la ubicació del fitxer rpm, que podreu instal·lar a continuació tal com s'ha descrit anteriorment. Per a més informació detallada sobre alien, consulteu la versió en línia de la seva pàgina man a la secció d'enllaços de la part inferior d'aquesta pàgina.

- **Codi font:** Qualsevol programa de codi obert es pot compilar a partir del codi font original del programador si no hi ha cap altra opció. En circumstàncies ideals, aquesta és, de fet, una operació bastant senzilla, però de vegades us podeu trobar amb errors que requereixen més habilitat per resoldre. El codi font sol distribuir-se com un arxiu tar (arxiu tar.gz o tar.bz2). La millor opció sol ser fer una petició de paquet al Fòrum, però consulteu els Enllaços per a un tutorial sobre la compilació de programes.
- **Diversos:** Molts desenvolupadors de programari empaqueten el programari de les seves pròpies maneres personalitzades, que normalment es distribueix com a fitxers tarball o zip. Poden contenir scripts d'instal·lació, binaris llestos per executar o programes instal·ladors binaris similars als programes setup.exe de Windows. A Linux, l'instal·lador sovint acaba en **.bin**. Google Earth, per exemple, sovint es distribueix d'aquesta manera. En cas de dubte, consulteu les instruccions d'instal·lació que s'inclouen amb el programari.

5.5.6 Enllaços

[Wiki MX/antiX: Errors de Synaptic](#)

[Wiki MX/antiX: Instal·lació de programari](#)

[Wiki MX/antiX: Compilació](#)

[Eines de gestió de paquets Debian](#)

[Guia APT de Debian](#)

[Wikipedia: Alien](#)

6 Ús avançat

6.1 Programes de Windows sota MX Linux

Hi ha un cert nombre d'aplicacions, tant de codi obert com comercials, que permeten executar aplicacions de Windows sota MX Linux. Es coneixen com a *emuladors*, la qual cosa significa que repliquen les funcions de Windows en una plataforma Linux. Moltes aplicacions de MS Office, jocs i altres programes es poden executar amb un emulador amb graus d'èxit variables, que van des d'una velocitat i funcionalitat gairebé natives fins a un rendiment bàsic.

6.1.1 Codi obert

Wine és l'emulador de Windows de codi obert principal per a MX Linux. És una mena de capa de compatibilitat per executar programes de Windows, però no requereix Microsoft Windows per executar les aplicacions. És millor instal·lar-lo mitjançant l'Instal·lador de paquets MX > Diversos; si l'instal·leu amb el Gestor de paquets Synaptic, seleccioneu 'winehq-staging' per obtenir tots els paquets [wine-staging](#). Les versions de Wine són empaquetades ràpidament pels membres del Repositori Comunitari i posades a disposició dels usuaris, i la versió més recent prové del Repositori de Proves MX.

NOTA: Per executar Wine en una sessió Live, cal utilitzar la persistència de l'escriptori (secció 6.6.3).

- [Pàgina d'inici de Wine](#)
- [Wiki de MX Linux/antiX: Wine](#)

DOSBox crea un entorn similar a DOS destinat a executar programes basats en MS-DOS, especialment jocs d'ordinador.

- [Pàgina d'inici de DOSBox](#)
- [Wiki de DOSBox](#)

DOSEMU és un programari disponible als repositoris que permet iniciar el DOS en una màquina virtual, la qual cosa fa possible executar Windows 3.1, Word Perfect for DOS, DOOM, etc.

- [Pàgina d'inici de DOSEMU](#)
- [Wiki de MX Linux/antiX: DOSEMU](#)



Figura 6-1: Photoshop 5.5 funcionant sota Wine.

6.1.2 Comercial

CrossOver Office permet instal·lar moltes aplicacions de productivitat, connectors i jocs populars de Windows a Linux sense necessitat d'una llicència del sistema operatiu Microsoft. Ofereix un suport especialment bo per a Microsoft Word, Excel i PowerPoint (fins a l'Office 2003).

- [Pàgina d'inici de CrossOver Linux](#)
- [Viquipèdia: Crossover](#)
- [Compatibilitat d'aplicacions](#)

Enllaços

- [Viquipèdia: Emulador](#)
- [Emuladors de DOS](#)

6.2 Màquines virtuals

Les aplicacions de màquines virtuals són una classe de programes que simulen un ordinador virtual a la memòria, la qual cosa permet executar qualsevol sistema operatiu en la màquina. Són útils per a proves, per executar aplicacions no natives i per oferir als usuaris la sensació de tenir una màquina pròpia. Molts usuaris de MX Linux fan servir programari de màquines virtuals per executar Microsoft Windows «en una finestra» per proporcionar de manera fluida l'accés a programari escrit per a Windows al seu escriptori. També s'utilitza per a proves per evitar la instal·lació.

6.2.1 Configuració de VirtualBox



VÍDEO: [VirtualBox: configuració d'una carpeta compartida \(14.4\)](#)

Existeixen diverses aplicacions de programari de màquina virtual per a Linux, tant de codi obert com propietàries. MX Linux facilita especialment l'ús d'Oracle **VirtualBox (VB)**, així que aquí ens hi centrarem. Per a més detalls i els desenvolupaments més recents, consulteu la secció d'enllaços de més avall. A continuació, es mostra un resum dels passos bàsics per configurar i executar VirtualBox:

- **Instal·lació.** El millor és fer-ho mitjançant l'Instal·lador de paquets MX, on VB apareix a la secció de Virtualització. Això habilitarà el repositori de VB, descarregarà i instal·larà l'última versió de VB. El repositori es mantindrà habilitat, la qual cosa permetrà les actualitzacions automàtiques.
- **64 bits.** VB requereix suport per a la virtualització de maquinari per executar un convidat de 64 bits, la configuració del qual (si n'hi ha) es troba al firmware/BIOS UEFI.
Detalls al [manual de VirtualBox](#).
- **Reinici.** És una bona idea deixar que VB s'instal·li completament reiniciant el sistema després de la instal·lació.
- **Postinstal·lació.** Verifiqueu que el vostre usuari pertanyi al grup vboxusers. Obriu el Gestor d'usuaris MX > pestanya Pertenència a grups. Seleccioneu el vostre nom d'usuari i assegureu-vos que 'vboxusers' a la llista de grups estigui marcat. Confirmeu i tanqueu.
- **Paquet d'extensions.** Si instal·leu VB des de l'Instal·lador de paquets MX, el Paquet d'extensions s'inclourà automàticament. En cas contrari, haureu de descarregar la versió corresponent i instal·lar-la des del lloc web d'Oracle (vegeu Enllaços). Un cop descarregat el fitxer, navegueu-hi amb el Thunar i feu clic a la icona del fitxer. El Paquet d'extensions obrirà VB i s'instal·larà automàticament.
- **Ubicació.** Per defecte, els fitxers de la màquina virtual s'emmagatzemen a la carpeta /home/VirtualBox VMs. Poden ser força grans i, si teniu una partició de dades separada, podeu considerar la possibilitat de desar-hi la carpeta predeterminada. Aneu a Fitxer > Preferències > pestanya General i editeu la ubicació de la carpeta.

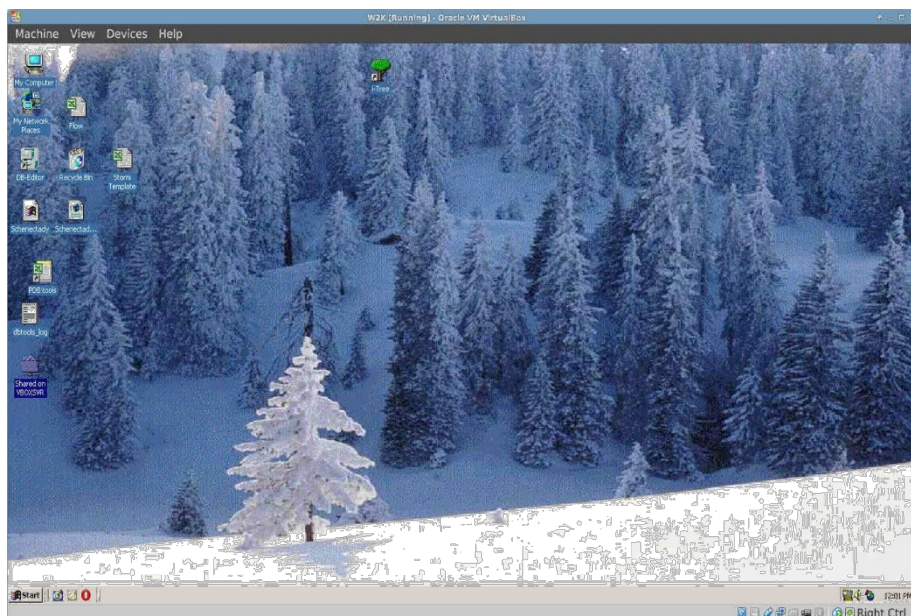


Figura 6-2: Windows 2000 executant-se a VirtualBox.

6.2.2 Ús de VirtualBox

- **Crear una màquina virtual.** Per crear una màquina virtual, inicieu VB i feu clic a la icona Nou de la barra d'eines. Necessitareu un fitxer ISO de Windows o de Linux. Seguiu l'assistent, acceptant tots els paràmetres suggerits tret que en sapigueu més — sempre els podeu canviar més tard. És possible que hàgiu d'augmentar la memòria assignada al convidat per sobre de la xifra mínima per defecte, tot deixant prou memòria per al sistema operatiu amfitrió. Per als convidats de Windows, considereu crear un disc dur virtual més gran que els 10 GB per defecte; tot i que és possible augmentar-ne la mida més endavant, no és un procés senzill. Per a Windows 11 es requereix un disc dur de 60 GB (50 GB per a Windows 10). Seleccioneu una unitat amfitriona o un fitxer de disc virtual CD/DVD (ISO).
- **Seleccioneu un punt de muntatge.** Un cop configurada la màquina, podeu seleccionar que el punt de muntatge sigui la unitat amfitriona o un fitxer de disc CD/DVD virtual (ISO). Feu clic a **Configuració > Emmagatzematge** i us apareixerà un quadre de diàleg on veureu al mig un arbre d'emmagatzematge amb un controlador IDE i, a sota, un controlador SATA. En fer clic a la icona de la unitat de CD/DVD a l'Arbre d'emmagatzematge, veureu que apareix la icona de la unitat de CD/DVD a la secció d'atributs, a la part dreta de la finestra. Feu clic a la icona de la unitat de CD/DVD a la secció d'atributs per obrir un menú desplegable on podeu assignar la unitat amfitriona o un fitxer de disc virtual de CD/DVD (ISO) perquè es monti a la unitat de CD/DVD. (Podeu seleccionar un fitxer ISO diferent fent clic a «Tria un fitxer de disc CD/DVD virtual» i navegant fins al fitxer.) Arrenqueu la màquina. El dispositiu que hàgiu seleccionat (ISO o CD/DVD) es muntarà quan engegueu la màquina virtual i podreu instal·lar el vostre sistema operatiu.
- **Addicions per a convidats.** Un cop instal·lat el sistema operatiu convidat, assegureu-vos d'instal·lar les VB GuestAdditions arrencant des del sistema operatiu convidat, fent clic a Dispositius > Inserir les Addicions per a convidats i assenyalant la imatge ISO que localitzarà automàticament. Això us permetrà habilitar l'ús compartit d'arxius entre el convidat i l'amfitrió i ajustar la pantalla de diverses maneres perquè s'adapti al vostre entorn i als vostres hàbits. Si l'aplicació no la pot localitzar, és possible que hàgiu d'instal·lar el paquet **virtualbox-guest-additions** (cosa que es fa automàticament si heu utilitzat l'MX Package Installer).

- **Moure.** La manera més segura de moure o canviar la configuració d'una màquina virtual existent és clonar-la: feu clic amb el botó dret al nom d'una màquina existent > Clonar i ompliu la informació. Per utilitzar el nou clon, creeu una nova màquina virtual i, a l'assistent, quan seleccioneu el disc dur, trieu «Utilitzar un disc dur existent» i seleccioneu el del nou clon. arxiu .vdi.
- **Documentació.** La documentació detallada de VB està disponible a través de l'Ajuda de la barra de menú o com a Manual d'usuari al lloc web [d'Oracle VirtualBox](#).

Enllaços

- [Viquipèdia: Màquina virtual](#)
- [Viquipèdia: Comparació de programari de màquina virtual](#)
- [Pàgina d'inici de VirtualBox](#)
- [Paquet d'extensions de VirtualBox](#)

6.3 Entorns d'escriptori i gestors de finestres alternatius

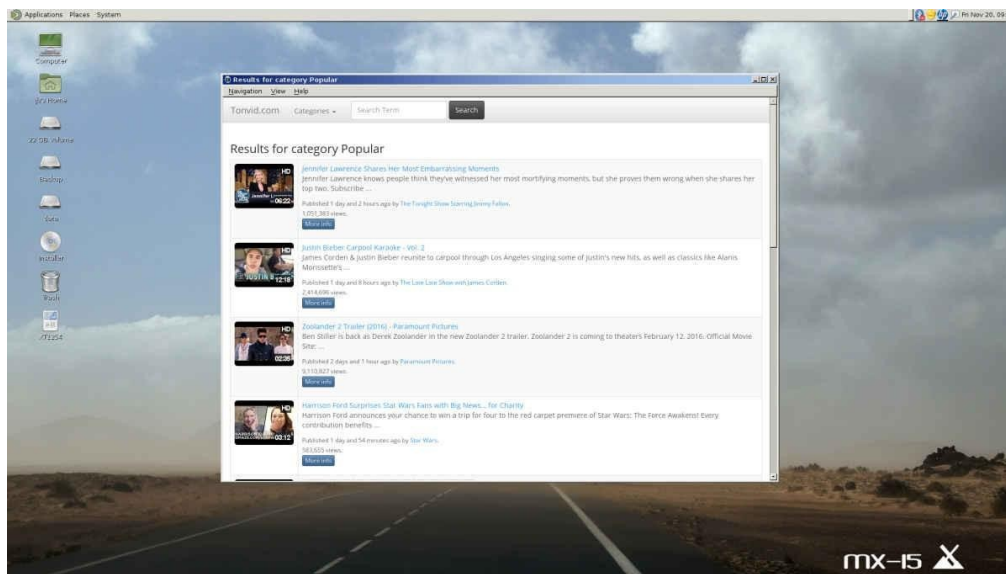


Figura 6-3: MATE funcionant sobre MX Linux, amb el navegador de YouTube obert.

Un gestor de finestres (originalment WIMP: finestra, icona, menú i dispositiu de puntatge) a Linux és essencialment el component que controla l'aparença de [les interfícies gràfiques d'usuari](#) (GUI) i proporciona els mitjans amb què l'usuari pot interactuar-hi. El terme «entorn d'escriptori» fa referència a un conjunt de programes que inclou un gestor de finestres.

Les tres versions de MX Linux utilitzen Xfce, KDE o Fluxbox per defecte. Però hi ha altres possibilitats per als usuaris. MX Linux facilita la instal·lació de moltes alternatives populars mitjançant l'Instal·lador de paquets MX, tal com es descriu a continuació.

- Budgie Desktop, un escriptori senzill i elegant que utilitza GTK+
 - [Budgie Desktop](#)
- Gnome Base, un gestor de pantalla i escriptori basat en GTK+ que proporciona un entorn d'escriptori ultralleuger.
 - [Gnome Ultra \(GOULD\), un entorn d'escriptori ultralleuger](#)
- LXDE qt és un entorn d'escriptori ràpid i lleuger els components del qual es poden instal·lar per separat.
 - [Pàgina d'inici de LXQT](#)
- MATE és la continuació de GNOME 2, que proporciona un entorn d'escriptori intuïtiu i atractiu.
 - [Pàgina d'inici de MATE](#)
- IceWM és un entorn d'escriptori tot en un i gestor de finestres apilades molt lleuger.
 - [Pàgina d'inici d'IceWM](#)

Un cop instal·lat, podeu triar el que vulgueu des del botó de Sessió que hi ha al centre de la barra superior de la pantalla d'inici de sessió per defecte; inicieu la sessió com ho faríeu normalment. Si substituïu el gestor d'inici de sessió per un altre dels repositoris, assegureu-vos de tenir-ne sempre almenys un disponible en reiniciar el sistema.

MÉS: [Viquipèdia: Gestors de finestres X](#)

6.4 Línia d'ordres

Tot i que MX Linux ofereix un conjunt complet d'eines gràfiques per instal·lar, configurar i utilitzar el sistema, la línia d'ordres (també anomenada consola, terminal, BASH o shell) continua sent una eina útil i, de vegades, indispensable. A continuació, es mostren alguns usos comuns:

- Iniciar una aplicació GUI per veure la seva sortida d'errors.
- Accelerar les tasques d'administració del sistema.
- Configurar o instal·lar aplicacions de programari avançades.
- Executar diverses tasques de manera ràpida i senzilla.

- Resoldre problemes de dispositius de maquinari.

El programa per defecte per executar un terminal en una finestra del escriptori MX és **Xfce Terminal**; el per defecte de KDE és **Konsole**. Algunes ordres només es reconeixen per a l'usuari superadministrador (root), mentre que d'altres poden variar la sortida segons l'usuari.

Per obtenir permisos de root temporals, utilitzeu un dels mètodes descrits a la secció 4.7.1.

Reconeixereu que el Terminal s'està executant amb permisos de root si mireu la línia de comandes just abans de l'espai on escriviu. En lloc d'un \$, veureu un #; a més, el nom d'usuari canvia a **root** i pot estar escrit en vermell.

NOTA: Si intenteu executar com a usuari normal una comanda que requereix privilegis d'arrel, com ara **iwconfig**, és possible que rebeu un missatge d'error que indica que *la comanda no s'ha trobat*, que vegeu un missatge que diu que *el programa s'ha d'executar com a arrel* o que simplement torneu al prompt sense cap missatge d'error.



Figura 6-4: L'usuari ara té privilegis d'administrador (root).

6.4.1 Primer passos

- Per a més informació sobre l'ús d'un terminal per a resoldre problemes del sistema, consulteu el tema «**Resolució de problemes**» al final d'aquesta secció. A més, és aconsellable fer còpies de seguretat dels fitxers amb què esteu treballant com a usuari root amb els comandaments **cp** i **mv** (vegeu més avall).
- Tot i que les ordres del terminal poden ser força complexes, entendre la línia d'ordres és només qüestió de combinar coses senzilles. Per veure com de fàcil pot ser, obriu un terminal i proveu algunes ordres bàsiques. Tot plegat tindrà més sentit si ho feu com un exercici tutorial en lloc de limitar-vos a llegir-ho. Comencem amb una ordre senzilla: **ls**, que llista el contingut d'un directori. L'ordre bàsic llista el contingut de qualsevol directori on us trobeu actualment:

ls

- És una ordre útil, però només són unes quantes columnes curtes de noms impreses a la pantalla. Suposem que volem més informació sobre els fitxers d'aquest directori. Podem afegir un **interruptor** a l'ordre perquè imprimeix més informació. Un **interruptor** és un modificador que afegim a una ordre per canviar-ne el comportament. En aquest cas, l'interruptor que volem és:

ls -l

- Com podeu veure a la vostra pròpia pantalla si esteu seguint, aquest interruptor proporciona informació més detallada (especialment sobre els permisos) sobre els fitxers de qualsevol directori.

- És clar que potser voldrem veure el contingut d'un altre directori (sense haver-hi d'anar primer). Per fer-ho, afegim un **argument** al comandament, especificant quin fitxer volem consultar. Un **argument** és un valor o una referència que afegim a un comandament per dirigir-ne l'operació. Posant un argument com /usr/bin/, per exemple, podem llistar el contingut d'aquell directori en lloc del directori on ens trobem actualment.

```
ls -l /usr/bin
```

- Hi ha molts fitxers a /usr/bin/! Seria bo si poguéssim filtrar aquesta sortida de manera que només s'enumeressin les entrades que continguessin, per exemple, la paraula «fire». Podem fer-ho **redirigint** la sortida de la comanda **ls** a una altra comanda, **grep**. El caràcter de **tub (pipe)**, o |, s'utilitza per enviar la sortida d'una comanda a l'entrada d'una altra. La comanda **grep** cerca el patró que li indiquem i retorna totes les coincidències, de manera que redirigir-hi la sortida de la comanda anterior filtra el resultat.

```
ls -l /usr/bin | grep fire
```

- Finalment, suposem que volem desar aquests resultats en un fitxer de text per utilitzar-los més endavant. Quan executem ordres, la sortida normalment es dirigeix a la pantalla de la consola; però podem redirigir aquesta sortida a un altre lloc, com ara a un fitxer, utilitzant el símbol > (redirigir) per indicar a l'ordinador que faci una llista detallada de tots els fitxers que contenen la paraula «fire» en un directori determinat (per defecte, el vostre directori personal) i que creï un fitxer de text que contingui aquesta llista, en aquest cas anomenat '**FilesOffFire**'

```
ls -l /usr/bin | grep fire > FilesOffFire.txt
```

- Com podeu veure, la línia d'ordres es pot utilitzar per dur a terme tasques complexes de manera molt senzilla combinant ordres senzilles de diferents maneres.

6.4.2 Comandes comunes

Navegació pel sistema de fitxers

Taula 6: Comandes de navegació pel sistema de fitxers.

Comanda	Comentari
cd /usr/share	Canvia el directori actual a la ruta indicada: "/usr/share". Sense cap argument, cd et porta al directori personal.
pwd	Imprimeix el camí de la carpeta de treball actual
ls	Llista el contingut del directori actual. Utilitza l'opció -a per mostrar també els fitxers ocults i l'opció -l per mostrar detalls de tots els fitxers. Sovint es combina amb altres termes. lsusb llista tots els dispositius USB, lsmod tots els mòduls, etc.

Gestió de fitxers

Taula 7: Comandes de gestió de fitxers.

Comanda	Comentari
cp <arxiu_font> <arxiu_destinació>	Copiar un fitxer a un altre nom de fitxer o ubicació. Utilitzeu l'opció -R ("recursiu") per copiar directoris sencers.
mv <arxiu_font> <arxiu_destinació>	Mou un fitxer o directori d'una ubicació a una altra. També s'utilitza per canviar el nom de fitxers o directoris i per fer una còpia de seguretat: per exemple, abans de canviar un

	arxiu crític com xorg.conf , podríeu utilitzar aquesta comanda per moure'l a alguna cosa com xorg.conf_bak .
rm <somefile>	Suprimir un fitxer. Utilitzeu l'opció -R per suprimir una carpeta i l'opció -f ("force") si no voleu que se us demani confirmació per a cada supressió.
cat somefile.txt	Imprimeix el contingut d'un fitxer a la pantalla. Només s'ha d'utilitzar en fitxers de text.
grep	Troba una cadena de caràcters determinada en un text determinat i imprimeix tota la línia on es trobava. S'utilitza habitualment amb un "pipe", p. ex. cat somefile.txt grep /somestring/ mostrarà la línia de somefile.txt que contingui somestring . Per trobar una targeta de xarxa USB, per exemple, podríeu escriure: lsusb grep -i Network . L'ordre grep és sensible a majúscules i minúscules per defecte, de manera que utilitzar l'opció -i el fa insensible a la majúscula i la minúscula.
dd	Copia qualsevol cosa bit a bit, de manera que es pot utilitzar per a directoris, particions i unitats senceres. La sintaxi bàsica és dd if=<somefile> of=<some other file>

Símbols

Taula 8: Símbols.

Comanda	Comentari
	El símbol de tub s'utilitza per enviar la sortida d'un comandament a la entrada d'un altre. Alguns teclats mostren dues barres verticals curtes en lloc d'això
>	El símbol de redirecció, que s'utilitza per enviar la sortida d'un comandament a un fitxer o dispositiu. Doblar el símbol de redirecció farà que la sortida d'un comandament s'afegeixi a un fitxer existent en lloc de substituir-lo.
&	Afegir l'ampersand al final d'un comandament (amb un espai abans) fa que s'executi en segon pla, de manera que no cal esperar que s'acabi per donar el següent comandament. Un ampersand doble indica que el segon comandament només s'ha d'executar si el primer ha tingut èxit.

Resolució de problemes

Per a la majoria d'usuaris nous de Linux, la línia d'ordres s'utilitza principalment com a eina de resolució de problemes. Les ordres del terminal proporcionen informació ràpida i detallada que es pot enganxar fàcilment en un missatge d'un fòrum, un camp de cerca o un correu electrònic quan es busca ajuda a la xarxa. Es recomana encaridament que tingueu aquesta informació a mà quan demaneu ajuda. Poder fer referència a la vostra configuració de maquinari específica no només accelerarà el procés d'obtenció d'ajuda, sinó que també permetrà que altres us ofereixin solucions més precises. Aquí teniu algunes comandes de resolució de problemes habituals (vegeu també la secció 3.4.4). És possible que algunes no mostrin informació, o que no en mostrin tanta, tret que hàgiu iniciat la sessió com a root.

Taula 9: Comandes de resolució de problemes.

Comanda	Comentari
lspci	Mostra un resum ràpid dels dispositius de maquinari intern detectats. Si un dispositiu es mostra com /desconegut/, normalment hi ha un problema amb el controlador. L'opció -v fa que es mostri informació més detallada.
lsusb	Llista els dispositius USB connectats.
dmesg	Mostra el registre del sistema de la sessió actual (és a dir, des de l'últim arrencament). La

	sortida
--	---------

	és força llarg, i normalment s'envia a través de grep , less (similar a la majoria) o tail (per veure què ha passat més recentment). Per exemple, per trobar errors potencials relacionats amb el vostre maquinari de xarxa, proveu dmesg grep -i net .
top	Proporciona una llista en temps real dels processos en execució i diverses estadístiques sobre ells. També està disponible com a Htop , juntament amb una bonica versió gràfica del Gestor de tasques.

Accés a la documentació dels comandaments

- Moltes ordres imprimiran un senzill missatge d'«informació d'ús» quan utilitzeu el `--help` o l'opció `-h`. Això pot ser útil per recordar ràpidament la sintaxi d'un comandament.
Per exemple:

`cp --help`

- Per obtenir informació més detallada sobre com utilitzar un comandament, consulteu la pàgina man del comandament. Per defecte, les pàgines man es mostren al paginador **less** del terminal, la qual cosa significa que només es mostra una pantalla del fitxer a la vegada. Tingueu presents aquests trucs per navegar per la pantalla resultant:
 - La barra espaiadora (o la tecla PageDown) avança la pantalla.
 - La lletra **b** (o la tecla PageUp) retrocedeix la pantalla.
 - La lletra **q** surt del document d'ajuda.

Alternativament, es poden trobar en línia pàgines man ben formatades i fàcils de llegir, com ara <https://www.mankier.com>.

Aliàs

Podeu crear un **alias** (nom de comanda personal) per a qualsevol comanda, curta o llarga, que vulgueu; es fa fàcilment amb l'eina **MX Bash Config**. Detalls a la [wiki de MX Linux/antiX](#).

Enllaços

- [Guia bàsica de BASH](#)
- [Bàsiques de la línia d'ordres](#)

6.5 Scripts

Un script és un fitxer de text senzill que es pot escriure directament des d'un teclat i que consisteix en una sèrie de comandes del sistema operatiu seqüenciades lògicament. Les comandes les gestiona una un intèrpret de comandes, que al seu torn sol·licita serveis al sistema operatiu. L'intèrpret de comandes per defecte a MX Linux és **Bash**. Les comandes han de ser comprensibles per a Bash, i s'han establert llistes de comandes per a l'ús en programació. Un script de shell és l'homòleg de Linux dels programes per lots (Batch) del món de Windows.

Els scripts s'utilitzen arreu del sistema operatiu MX Linux i de les aplicacions que hi funcionen com a mètode econòmic per executar diverses ordres d'una manera fàcil de crear i modificar. Durant l'arrencada, per exemple, s'invocan molts scripts per iniciar processos específics com ara l'impressió, la xarxa, etc. Els scripts també s'utilitzen per a processos automatitzats, administració del sistema, extensions d'aplicacions, controls d'usuari, etc. Finalment, els usuaris de tot tipus poden utilitzar scripts per als seus propis propòsits.

6.5.1 Un script senzill

Fem un script molt senzill (i famós) per entendre la idea bàsica.

1. Obre l'editor de text (**Menú d'inici > Accessoris**) i escriu:

```
#!/bin/bash
clear
echo Bon dia, món!
```

2. Desa aquest fitxer al teu directori personal amb el nom **SimpleScript.sh**
3. Fes clic amb el botó dret al nom del fitxer, selecciona Propietats i marca «Permetre que aquest fitxer s'executi com a programa» a la pestanya Permissions.
4. Obre un terminal i escriu:

```
sh /home/<nom_d'usuari>/SimpleScript.sh
```

5. La línia «Bon dia, món!» apareixerà a la pantalla. Aquest script senzill no fa gaire cosa, però estableix el principi que un fitxer de text senzill es pot utilitzar per enviar ordres per controlar el comportament del sistema.

NOTA: Tots els scripts comencen amb un **shebang** a l'inici de la primera línia: és una combinació d'un signe de hash (#), un signe d'exclamació i el camí cap a l'interpret d'ordres. Aquí, Bash és l'interpret i es troba a la ubicació estàndard per a les aplicacions d'usuari.

ENLLAÇOS

- [Guia bàsica de Bash](#)
- [Tutorial de programació de scripts de shell de Linux](#)
- [Comandes de Linux](#)

6.5.2 Tipus de scripts especials

Alguns scripts requereixen un programari especial ([llenguatge d'escriptura](#)) per executar-se, en lloc de simplement executar-los des de Bash. Els més comuns per als usuaris habituals són els scripts de Python, que tenen l'extensió *.py.

Per executar-los, cal invocar Python i proporcionar el camí correcte. Si, per exemple, heu descarregat "<somefile>.py" al vostre Escriptori, podeu fer una de tres coses:

- Només cal fer-hi clic. MX Linux disposa d'un petit programa anomenat Py-Loader que l'executarà amb Python.
- Obre un terminal i escriu:

```
python ~/Desktop/<somefile.py
```

- Alternativament, podríeu obrir un terminal dins de la mateixa carpeta, en aquest cas hauríeu de teclejar:

```
python ./<somefile>.py
```

Els llenguatges de script són molt avançats i queden fora de l'abast d'aquest Manual d'usuari.

6.5.3 Guions d'usuari preinstal·lats

inxi

Inxi és un script còmode d'informació del sistema de línia d'ordres escrit per un programador conegut com a «h2». Escriuiu *inxi -h* en un terminal per veure totes les opcions disponibles, que inclouen tota una gamma, des de la sortida dels sensors fins al temps. Aquesta és la comanda que s'executa darrere de **l'MX Quick System Info**.

MÉS: [Wiki de MX Linux/antiX](#)

6.5.4 Consells i trucs

- Fer doble clic en un script de shell l'obre per defecte a l'editor Featherpad en lloc d'executar-lo. Això és deliberat, com a mesura de seguretat per evitar executar scripts per accident quan no ho havíeu previst. Per canviar aquest comportament, feu clic a Configuració > Editor de tipus MIME. Localitzeu *x-application/x-shellscript* i canvieu l'aplicació per defecte a bash.
- Un editor més avançat per programar scripts és **Geany**, instal·lat per defecte. És un IDE/editor flexible i potent que és lleuger i multiplataforma.

6.6 Eines avançades MX

A més de la configuració de les aplicacions MX esmentada a la secció 3.2, MX Linux inclou utilitats per a l'usuari avançat disponibles a MX Tools.

6.6.1 Escaneig de rescat chroot (CLI)

Un conjunt de comandes que permeten accedir a un sistema fins i tot si el seu initrd.img està malmès. També permet accedir a diversos sistemes operatius instal·lats sense haver de reiniciar. Detalls i imatges al fitxer d'ajuda (HELP).

AJUT: [aquí](#).

6.6.2 Actualitzador de nucli Live-USB (CLI)



VÍDEO: [Canviar el nucli en un antiX o MX live-USB](#)

ADVERTÈNCIA: només per a ús en una sessió Live!

Aquesta aplicació de línia d'ordres pot actualitzar el nucli en un MX LiveUSB amb qualsevol nucli que s'hagi instal·lat. Aquesta aplicació només apareixerà a MX Tools quan s'estigui executant una sessió Live.

```
Will use running live system
Distro: MX-16-public-beta1_x64 Metamorphosis 31 October 2016
Found linuxfs file linuxfs in directory /antiX
Found:
 1 total live kernel      (4.7.0-0.bpo.1-amd64)
 1 default live kernel    (4.7.0-0.bpo.1-amd64)
 0 old live kernels

 2 total installed kernels
 1 new installed kernel    (4.8.0-5.2-liquorix-amd64)

Only one new installed kernel was found:
Version      Date
4.8.0-5.2-liquorix-amd64 2016-10-30

Please select an action to perform
 1) Update vmlinuz from 4.7.0-0.bpo.1-amd64 (2016-10-31) (default)
 2) Update initrd using file /usr/lib/iso-template/template-initrd.gz
Press <Enter> for the default selection
Use 'q' to quit
```

Figura 6-5: L'eina d'actualització del nucli de live-usb a punt per canviar a un nucli nou.

AJUT: [aquí](#).

6.6.3 Remasterització en viu (MX Snapshot i RemasterCC)



VÍDEO: [Crear una instantània d'un sistema instal·lat](#)



VÍDEO: [Crear un USB en viu amb persistència](#)



VÍDEO: [Instal·lar aplicacions en un USB en viu amb persistència](#)

NOTA: Live Remaster només es mostrarà a MX Tools i serà executable quan s'estigui executant una sessió Live.

El propòsit principal de la Remasterització en directe és fer que sigui tan segur, fàcil i còmode com sigui possible perquè els usuaris puguin crear la seva pròpia versió personalitzada d'MX Linux que es pugui distribuir a altres ordinadors. La idea és que utilitzeu un LiveUSB (o un LiveHD, una "instal·lació frugal"; vegeu la [Wiki d'MX Linux/antiX](#)) en una partició del disc dur com a entorn de desenvolupament i proves. Afegiu o traieu paquets i, quan estigueu a punt per remasteritzar, feu servir la GUI o l'script i reinicieu. Si alguna cosa surt terriblement malament, simplement reinicieu de nou amb l'opció de restauració i arrencareu en l'entorn anterior.

Molts usuaris ja estaran familiaritzats amb l'eina **MX Snapshot** per a la remasterització (vegeu també una aplicació més antiga però encara útil, **RemasterCC**), i molts membres de la comunitat de MX Linux la fan servir per a crear distribucions no oficials de MX Linux que es poden seguir al [fòrum de suport de MX](#). La ISO remasteritzada (un «respin») es pot posar en un mitjà Live de la manera habitual (vegeu la secció 2.2) i després instal·lar-la, si es desitja, obrint un terminal arrel i introduint la comanda: *minstall-launcher*.

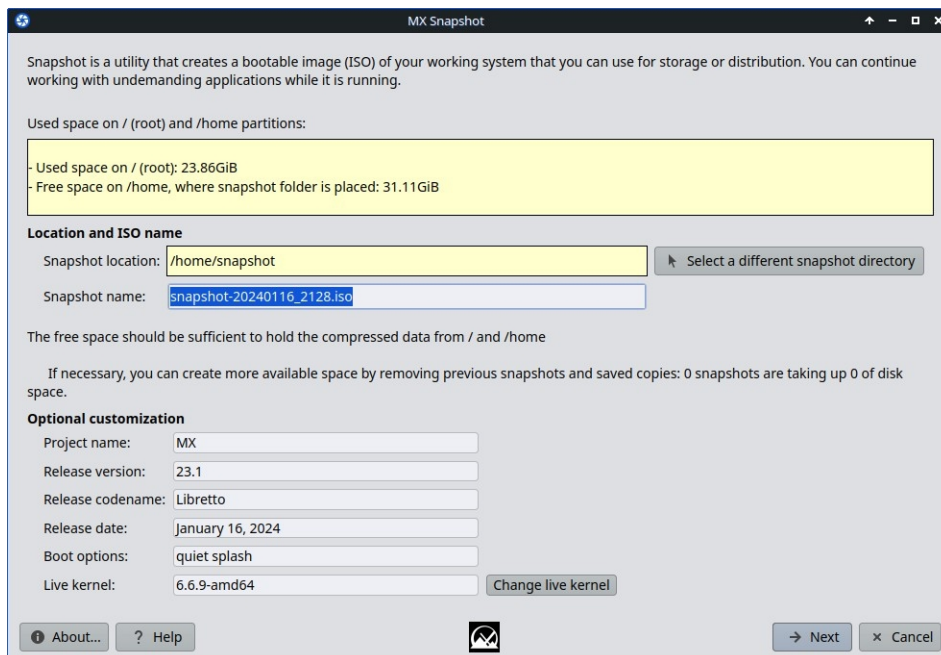
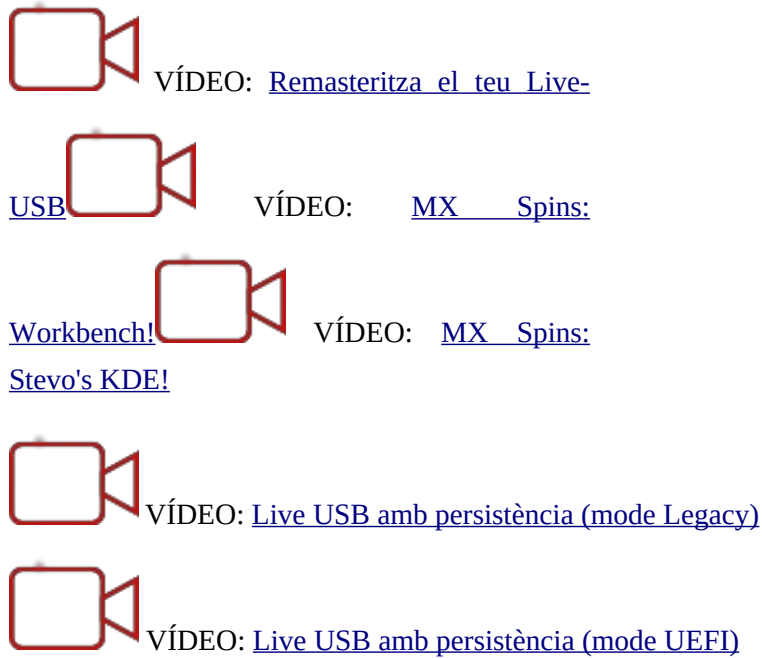


Figura 6-7: Pantalla d'inici de Snapshot.



6.6.4 SSH (Secure Shell)

[SSH \(Secure Shell\)](#) és un protocol que s'utilitza per iniciar sessió de manera segura en sistemes remots. És la manera més comuna d'accedir a ordinadors remots amb Linux i sistemes similars. MX Linux inclou els paquets principals necessaris per executar SSH en mode actiu, el més important dels quals és OpenSSH, una implementació lliure de Secure Shell que consisteix en un conjunt complet d'aplicacions.

- Inicieu o reinicieu el dimoni ssh com a root amb el comandament:

```
/etc/init.d/ssh start
```

- Per iniciar el dimoni ssh automàticament quan s'arrenca l'ordinador, feu clic a **Configuració > Sessió i inici > Inici automàtic d'aplicacions**. Feu clic al botó Afegeix, i a continuació, al quadre de diàleg, introduïu un nom com ara StartSSH, una breu descripció si voleu i el comandament

```
/etc/init.d/ssh start
```

Feu clic a D'acord i ja està. La propera vegada que reinicieu el sistema, el dimoni SSH estarà actiu.

- Els usuaris de KDE a MX Linux poden fer el mateix fent servir **Configuració > Configuració del sistema > Inici i tancament > Inici automàtic**.

Resolució de problemes d'SSH

De vegades, l'SSH no funciona en mode passiu i mostra un missatge de connexió denegada. En aquest cas, podeu provar el següent:

- Edita com a root el fitxer '/etc/ssh/sshd-config'. Al voltant de la línia 16 trobaràs el paràmetre 'UsePrivilegeSeparation yes'. Canvia-ho a:

```
UsePrivilegeSeparation no
```
- Afegiu-vos (o els usuaris destinataris) al grup 'ssh' mitjançant l'MX User Manager o editant com a root el fitxer /etc/group.
- De vegades, els certificats poden estar faltant o estar obsolets; una manera senzilla de tornar-los a generar és executar (com a root) la comanda:

```
ssh-keygen -A
```

- Comproveu si sshd està en funcionament escrivint:

```
/etc/init.d/ssh status
```

El sistema hauria de respondre '[ok] sshd està en execució.'

- Si algun dels PC utilitza el tallafocs [Uncomplicated], el predeterminat per a MX 23 i posteriors, comproveu que el port 22 UDP no estigui bloquejat. Ha de permetre el trànsit d'entrada i de sortida.

MÉS: [Manual d'OpenSSH](#)

6.7 Sincronització de fitxers

La [sincronització de fitxers](#) (o sincronització) permet que els fitxers en diferents ubicacions es mantinguin idèntics. Pres dues formes:

- **unidireccional** ("mirall"), on un ordinador font es copia als altres però no a la inversa.
- **bidireccional**, on diversos ordinadors es mantenen idèntics.

Per exemple, els usuaris d'MX Linux troben pràctic quan gestionen diverses instal·lacions per a ells mateixos, familiars o altres grups, eliminant així la necessitat d'actualitzar més d'una vegada. Hi ha una gran quantitat de [programari de sincronització](#) disponible, però els dos següents han estat provats i han demostrat ser útils per als usuaris d'MX Linux:

- [Unison-GTK](#) (als repositoris)
- [FreeFileSync](#)

7 Sota el capó

7.1 Introducció

MX Linux finalment hereta el seu disseny fonamental d'[Unix](#), un sistema operatiu que existeix en diverses formes des del 1970. A partir d'Unix es va desenvolupar Linux, del qual Debian en produeix la seva distribució. El sistema operatiu bàsic és el tema d'aquesta secció. Els usuaris que provenen de sistemes antics com MS Windows normalment troben molts conceptes desconeguts i es frustren intentant fer les coses de la manera a què estan acostumats.

Aquesta secció us oferirà una visió general d'alguns aspectes bàsics del sistema operatiu MX Linux i de com difereixen d'altres sistemes per ajudar a facilitar la vostra transició.

Enllaços

- [Viquipèdia: Unix](#)
- [Pàgina d'inici de Linux](#)
- [Viquipèdia Debian](#)

7.2 L'estructura del sistema de fitxers

Hi ha dos usos bàsics del terme «sistema de fitxers».

- El primer és el sistema de fitxers del sistema operatiu. Això fa referència als fitxers i a la seva organització que el sistema operatiu utilitza per fer un seguiment de tots els recursos de maquinari i programari que té a la seva disposició mentre s'executa.
- L'altre ús del terme sistema de fitxers es refereix al sistema de fitxers de disc, dissenyat per a l'emmagatzematge i la recuperació de fitxers en un dispositiu d'emmagatzematge de dades, normalment una unitat de disc. El sistema de fitxers de disc s'estableix quan la partició del disc es formata per primera vegada, abans d'escriure cap dada a la partició.

7.2.1 El sistema de fitxers del sistema operatiu

Si obriu el gestor de fitxers Thunar i feu clic a Sistema de fitxers a la finestra esquerra, veureu diversos directoris amb noms basats en [l'estàndard de jerarquia del sistema de fitxers Unix](#).

Name	Size	Type	Date Modified
bin	4.1 kB	folder	12/23/2014
boot	4.1 kB	folder	01/27/2015
dev	3.3 kB	folder	Today
etc	12.3 kB	folder	Today
home	4.1 kB	folder	01/05/2015
lib	4.1 kB	folder	Yesterday
lost+found	16.4 kB	folder	12/11/2014
media	4.1 kB	folder	Today
mnt	4.1 kB	folder	12/11/2014
opt	4.1 kB	folder	Yesterday
proc	0 bytes	folder	01/28/2015
root	4.1 kB	folder	01/08/2015
run	880 bytes	folder	Yesterday
sbin	12.3 kB	folder	01/28/2015
sda2	4.1 kB	folder	12/11/2014
selinux	4.1 kB	folder	06/10/2012
sys	0 bytes	folder	01/28/2015
tmp	4.1 kB link to var/tmp		Today
usr	4.1 kB	folder	01/06/2014
var	4.1 kB	folder	12/11/2014

Figura 7-1: El sistema de fitxers MX vist a Thunar.

A continuació es mostra una descripció senzilla dels directoris principals de MX Linux, juntament amb un exemple de quan els usuaris solen treballar amb fitxers en aquests directoris:

- `/bin`
 - Aquest directori conté fitxers de programes binaris que el sistema utilitza durant l'arrencada, però que també poden ser necessaris per a les accions de l'usuari un cop el sistema està completament operatiu.
 - Exemple: molts programes bàsics de línia d'ordres, com ara el shell Bash, i utilitats com `/dd/`, `/grep/`, `/ls/` i `/mount/` es troben aquí, a més de programes que només utilitza el sistema operatiu.
- `/boot`
 - Com podeu endevinar, els fitxers que Linux necessita per a l'arrencada es troben aquí. El nucli de Linux, el nucli del sistema operatiu Linux, s'hi manté, així com els carregadors d'arrencada com ara GRUB.
 - Exemple: cap fitxer d'aquí no és accedit habitualment pels usuaris.
- `/dev`
 - En aquesta carpeta hi ha fitxers especials que enllacen als diversos dispositius d'entrada/sortida del sistema.
 - Exemple: cap fitxer d'aquí no és accedit directament pels usuaris habitualment, excepte en les ordres de muntatge de la CLI.

- /etc
 - Aquest directori conté fitxers de configuració del sistema, així com fitxers de configuració d'aplicacions.
 - Exemple: el fitxer /etc/fstab especifica els punts de muntatge per a sistemes de fitxers addicionals en dispositius, particions, etc., que es poden configurar per al seu ús òptim.
 - Exemple: els problemes de visualització de vegades impliquen editar el fitxer /etc/X11/xorg.conf.
- /home
 - Aquí resideixen els directoris personals de l'usuari (dades i configuracions). Si hi ha més d'un usuari, s'estableix un subdirector separat per a cadascun. Cap usuari (excepte root) pot llegir el directori personal d'un altre usuari. El directori de l'usuari conté tant fitxers ocults (on el nom de fitxer va precedit d'un punt) com fitxers visibles. Els fitxers ocults es poden mostrar fent clic a Visualitza > Mostra els fitxers ocults (o Ctrl+H) a l'explorador de fitxers Thunar.
 - Exemple: els usuaris normalment organitzen els seus propis fitxers al principi utilitzant les carpetes predeterminades com ara Documents, Música, etc.
 - Exemple: un perfil de Firefox es troba al directori ocult *.mozilla/firefox/*
- /lib
 - Aquest directori conté biblioteques d'objectes compartits (anàlogues a les DLL de Windows) que són necessàries en el moment de l'arrencada. En particular, aquí s'hi trobaran els mòduls del nucli, sota /lib/modules.
 - Exemple: cap fitxer d'aquí no és accedit habitualment pels usuaris.
- /media
 - Els fitxers per a suports extraïbles com ara CD-ROM, unitats de disquet i memòries USB s'instal·len aquí quan els suports s'automonten.
 - Exemple: Després de muntar dinàmicament un dispositiu perifèric com una memòria USB, se li pot accedir des d'aquí.
- /mnt
 - Els dispositius d'emmagatzematge físics s'han de muntar aquí abans que se'ls pugui accedir. Un cop els discs o les particions s'han definit al fitxer /etc/fstab, el seu sistema de fitxers es monta aquí.
 - Exemple: els usuaris poden accedir als discs durs i a les seves particions que estan muntats aquí.
- /opt
 - Aquesta és la ubicació prevista per als principals subsistemes d'aplicacions de tercers instal·lats per l'usuari. Algunes distribucions també hi col·loquen els programes instal·lats per l'usuari.
 - Exemple: si instal·les Google Earth, aquí és on s'instal·larà. També el Firefox, el Libre Office i el Wine s'hi trobarien,
- /proc
 - La ubicació per a la informació de processos i del sistema.

- Exemple: cap fitxer d'aquí no és accedit habitualment pels usuaris.
- /root
 - Aquest és el directori personal de l'usuari arrel (administrador). Tingueu en compte que no és el mateix que "/", l'arrel del sistema de fitxers.
 - Exemple: cap fitxer d'aquí no és accedit habitualment pels usuaris, però els fitxers desats mentre s'està connectat com a usuari root es poden desar aquí.
- /sbin
 - Els programes s'instal·len aquí si són necessaris per als scripts d'inici del sistema, però normalment no els executen els usuaris, excepte root —és a dir, utilitats d'administració del sistema.
 - Exemple: cap fitxer d'aquí no és accedit habitualment pels usuaris, però aquí és on es troben fitxers com *modprobe* i *ifconfig*.
- /tmp
 - Aquesta és la ubicació dels fitxers temporals generats pels programes, com ara compiladors —mentre s'executen. En general, són fitxers temporals a curt termini, útils per a un programa només mentre s'està executant.
 - Exemple: cap fitxer d'aquí no és accedit habitualment pels usuaris.
- /usr
 - Aquest directori conté molts fitxers per a aplicacions d'usuari i és, en certa manera, anàleg al directori de Windows 'Program Files'.
 - Exemple: molts programes executables (binaris) es troben a */usr/bin*.
 - Exemple: la documentació (*/usr/docs*) i els fitxers de configuració, els gràfics i les icones es troben a */usr/share*.
- /var
 - Aquest directori conté fitxers que canvien constantment mentre Linux està en funcionament, p. ex. registres, correu del sistema i processos en cua.
 - Exemple: podeu consultar */var/log/* amb MX Quick System Info quan intenteu determinar què ha passat durant un procés com ara la instal·lació d'un paquet.

7.2.1 El sistema de fitxers del disc

El sistema de fitxers del disc és una cosa de la qual l'usuari mitjà no s'ha de preocupar gaire. El sistema de fitxers de disc predeterminat que utilitza MX Linux s'anomena ext4, una versió del sistema de fitxers ext2 que és amb registre —és a dir, escriu els canvis en un registre abans d'aplicar-los, cosa que el fa més robust. El sistema de fitxers ext4 s'estableix durant la instal·lació quan es formata el disc dur.

En general, ext4 té més anys d'història que qualsevol dels seus rivals i combina estabilitat i velocitat. Per aquestes raons, no recomanem instal·lar MX Linux en un sistema de fitxers diferent tret que estigueu ben informat sobre les diferències. No obstant això, MX Linux pot llegir i

escriure en molts altres sistemes de fitxers de disc formatats, i fins i tot es pot instal·lar en alguns d'ells, si per alguna raó se'n prefereix un sobre l'ext4.

Enllaços

- [Viquipèdia. Comparació de sistemes de fitxers](#)
- [Wikipedia Ext4](#)

7.3 Permisos

MX Linux és un sistema operatiu basat en comptes d'usuari. Això significa que cap programa no es pot executar sense un compte d'usuari sota el qual s'executi, i qualsevol programa en execució queda limitat pels permisos atorgats a l'usuari que l'ha iniciat.

NOTA: Gran part de la seguretat i l'estabilitat per les quals es coneix Linux depèn de l'ús adequat de comptes d'usuari amb permisos limitats i de la protecció que proporcionen els permisos per defecte dels fitxers i directoris. Per aquest motiu, heu **d'operar com a root només quan un procediment ho requereixi**. No us connecteu mai a MX Linux com a root per dur a terme les activitats informàtiques normals: executar un navegador web com a usuari root, per exemple, és una de les poques maneres de poder agafar un virus en un sistema Linux!

7.3.1 Informació bàsica

L'estructura predeterminada de permisos de fitxer a Linux és bastant senzilla, però més que adequada per a la majoria de situacions. Per a cada fitxer o carpeta, hi ha tres permisos que es poden concedir i tres entitats (propietari/creador, grup i altres/món) a les quals es concedeixen. Els permisos són:

- El permís de lectura significa que es poden llegir les dades del fitxer; també significa que el fitxer es pot copiar. Si no teniu permís de lectura per a un directori, ni tan sols podeu veure els noms dels fitxers que hi ha a dins.
- El permís d'escriptura significa que el fitxer o la carpeta es poden modificar, afegir-hi dades o esborrar. Per a les carpetes, especifica si un usuari pot escriure en els fitxers que hi ha a la carpeta.
- El permís d'execució determina si l'usuari pot executar el fitxer com a script o programa. Per a les carpetes, determina si l'usuari hi pot entrar i establir-la com a carpeta de treball actual.
- Cada fitxer i carpeta adquireix un sol usuari designat com a propietari quan es crea al sistema. (Tingueu en compte que si moveu un fitxer des d'una altra partició on té un propietari diferent, mantindrà el propietari original; però si el copieu i enganxeu, se us assignarà a vós.) També té un sol grup designat com el seu grup, que per defecte és el grup al qual pertany el propietari. Els permisos que atorgueu als altres afecten tothom que no sigui el propietari o que no formi part del grup de propietat.

NOTA: Per a usuaris avançats, hi ha atributs especials addicionals més enllà de lectura/escriptura/execució que es poden establir: bit d'adhesió (sticky bit), SUID i SGID. Per a més informació, consulteu la secció d'enllaços a continuació.

Visualitzar, establir i canviar permisos

Hi ha moltes eines disponibles a MX Linux per veure i gestionar permisos.

- **GUI**

- **Gestor d'arxius.** Per veure o canviar els permisos d'un arxiu, feu-hi clic amb el botó dret i seleccioneu Propietats. Feu clic a la pestanya Permisos. Aquí podeu establir els permisos atorgats al propietari, al grup i als altres mitjançant els menús desplegable. Per a alguns arxius (com els scripts, per exemple), heu de marcar la casella per fer-los executables, i per a les carpetes podeu marcar una casella per limitar l'eliminació d'arxius que hi ha a dins només als propietaris.

NOTA: heu d'operar com a root per canviar els permisos d'un fitxer o directori el propietari del qual és root. En carpetes més grans, HEU de refrescar la finestra del gestor de fitxers, si no els permisos es mostraran incorrectament, tot i que els permisos hagin canviat realment. Només cal prémer F5 per refrescar la finestra, si no, veureu els permisos originals. El gestor de fitxers Dolphin ofereix 'Permisos avançats' que, d'altra manera, requeririen ordres de terminal per modificar-los o veure'ls.

- **MX User Manager** és una manera senzilla de canviar permisos associant un usuari a grups específics.

- **CLI**

- Particions internes. Per defecte, es requereix la contrasenya de root/superusuari per muntar les particions internes. Per canviar aquest comportament, feu clic a **MX Tweak > Other**.
- Noves particions externes. Formatar una nova partició amb ext4 requereix permisos d'arrel, la qual cosa pot provocar el resultat inesperat o no desitjat que l'usuari normal no pugui escriure cap fitxer a la partició. Per canviar aquest comportament, consulteu [el wiki d'MX Linux/antiX](#).
- Operacions manuals. Tot i que el Gestor d'usuaris de MX cobreix la majoria de situacions diàries, de vegades pot ser preferible fer servir la línia d'ordres. Els permisos bàsics es representen per r (lectura), w (escriptura) i x (execució); un guionet indica que no hi ha permisos.

Per veure els permisos d'un fitxer a la línia d'ordres, escriviu el següent: `ls -l`
NomDelFitxer. És possible que hàgiu d'utilitzar la ubicació completa del fitxer (p. ex., /usr/bin/gimp). L'opció -l farà que el fitxer s'enumeri en format llarg, mostrant-ne els permisos entre altra informació.

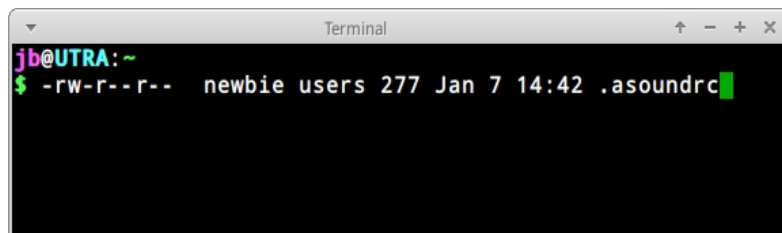


Figura 7-2: Visualització dels permisos de fitxer.

Els caràcters just després del guionet d'obertura (que indica que és un fitxer normal) contenen els tres permisos (lectura/escriptura/execució) per al propietari, el grup i els altres: un total de 9 caràcters. Aquí es mostra que el propietari té permisos de lectura i escriptura però no d'execució (rw-), mentre que el grup i els altres només tenen permisos de lectura. En aquest cas, el propietari s'especifica com a 'newbie', que pertany al grup 'users'.

Si per alguna raó fos necessari canviar la propietat d'aquest fitxer a root des de la línia d'ordres, l'usuari «newbie» faria servir l'ordre `chown` com en aquest exemple:

```
chown root /home/newbie/.asoundrc
```

Per a més detalls sobre l'ús de `chown`, així com del `chmod`, que és més detallat, consulteu la secció d'enllaços.

Enllaços

- [Wiki de MX Linux/antiX: Permissions](#)
- [Permisos de fitxer](#)

7.4 Fitxers de configuració

7.4.1 Fitxers de configuració d'usuari

Els fitxers que contenen la configuració individual de l'usuari (com ara les puntuacions altes dels teus jocs o la disposició del teu escriptori) s'emmagatzemen dins del directori personal de l'usuari, normalment com un fitxer o directori ocult, i només els pot editar aquest usuari o el root. Aquests fitxers de configuració personal, en realitat, s'editen directament menys sovint que els fitxers del sistema, perquè la major part de la configuració de l'usuari es fa de manera gràfica a través de les pròpies aplicacions.

Per exemple, quan obriu una aplicació i feu clic a Edita > Preferències, les vostres seleccions s'emmagatzemen en un fitxer de configuració (normalment ocult) al vostre directori d'usuari. De la mateixa manera, al Firefox, quan escriviu `about:config` a la barra d'adreces, esteu editant els fitxers de configuració ocults. Els fitxers de configuració de l'Xfce s'emmagatzemen a `~/config/`.

7.4.2 Fitxers de configuració del sistema

Els fitxers que contenen configuracions o paràmetres per defecte de tot el sistema (com ara el fitxer que determina quins serveis s'inicien automàticament durant l'arrencada) s'emmagatzemen principalment al directori `/etc/` i només els pot editar l'usuari root. La majoria d'aquests fitxers no són manipulats directament pels usuaris normals, com ara aquests:

- `/etc/rc.d/rc5.d` — Conté fitxers per controlar el nivell d'execució 5, en el qual s'arrenca MX Linux després de l'inici de sessió.
- `/etc/sysconfig/keyboard` — S'utilitza per configurar el teclat.
- `/etc/network/interfaces` — Defineix les interfícies d'internet del sistema.

Alguns fitxers de configuració poden contenir només unes quantes línies, o fins i tot estar buits, mentre que d'altres poden ser força llargs. El més important és que si busqueu un fitxer de configuració per a una aplicació o un procés, aneu al directori `/etc` i feu-hi una ullada.

Cautela: com que aquests fitxers afecten tot el sistema,

1) fés una còpia de seguretat de qualsevol fitxer que tinguis la intenció d'editar (la manera més fàcil a Thunar: copia'l i enganxa'l de nou, afegint opcionalment BAK al final del nom del fitxer),

i

2) sigues molt curós!

7.4.3 Exemple

Els problemes de so es poden resoldre amb diverses eines gràfiques i de línia d'ordres, però de tant en tant un usuari ha d'editar directament el fitxer de configuració del sistema. Per a molts sistemes, aquest serà `/etc/modprobe.d/snd-hda-intel.conf`. És un fitxer senzill el paràgraf superior del qual té aquest aspecte:

```
# alguns xips requereixen que el model s'estableixi
manualment # per exemple, la sèrie Asus G71 pot
necessitar model=g71v

options snd-hda-intel model=auto
```

Per intentar obtenir so, podríeu decidir substituir la informació exacta sobre el model de so en lloc de la paraula «auto». Per esbrinar quin és el vostre model de so, podríeu obrir un terminal i escriure:

```
lspci | grep Audio
```

La sortida dependrà del sistema, però tindrà la forma següent:

```
00:05.0 Dispositiu d'àudio: nVidia Corporation MCP61 High Definition Audio (rev a2)
```

Ara podeu tornar a introduir aquesta informació al fitxer de configuració:

```
# alguns xips requereixen que el model s'estableixi
manualment # per exemple, la sèrie Asus G71 pot necessitar
model=g71v options snd-hda-intel model=nvidia
```

Desaria el fitxer, reiniciaria la màquina i, amb sort, el so hauria de funcionar. També podries provar més precisió utilitzant `model=nvidia mcp61` en lloc del primer, si aquest no funcionés.

Enllaços

- [Comprendre els fitxers de configuració de Linux](#)
- [Permisos de fitxer](#)

7.5 Nivells d'arrencada

MX Linux s'arrenca per defecte utilitzant un tipus de procés d'inicialització ([init](#)) anomenat **sysVinit**. Després de completar el procés d'arrencada, `init` executa tots els scripts d'inici en un directori especificat per la

nivell d'execució per defecte (aquest nivell d'execució el proporciona l'entrada per a ID a /etc/inittab). MX Linux té 7 nivells d'execució (altres processos com systemd no utilitzen els nivells d'execució de la mateixa manera):

Taula 10: Nivells d'execució a MX Linux.

Nivell d'execució	Comentari
0	Aturar el sistema
1 Mode d'usuari únic: proporciona a una consola root sense inici de sessió.	Mode d'usuari únic: proporciona una consola root sense inici de sessió. Útil si perdeu la contrasenya de root
2	Multiusuari sense xarxa
3	Inici de sessió a la consola, sense X (és a dir, sense GUI)
4	No utilitzat/personalitzat
5	Inici de sessió GUI per defecte
6	Reinicia el sistema

MX Linux s'inicia per defecte al runlevel 5, per tant qualsevol script d'inici configurat al fitxer de configuració del runlevel 5 s'executa en arrencada.

Utilitzeu

Comprendre els nivells d'execució pot ser útil. Quan els usuaris tenen un problema amb el gestor de finestres X, per exemple, no el poden corregir al nivell d'execució per defecte 5, perquè X s'està executant en aquest nivell. Però poden accedir al nivell d'execució 3 per treballar en el problema de dues maneres.

- **Des de l'escriptori:** premeu Ctrl-Alt-F1 per sortir d'X. Per passar realment al runlevel 3, connecteu-vos com a root i escriviu *telinit 3*; això aturarà tots els altres serveis que encara s'estan executant al runlevel 5.
- **Des del menú GRUB:** premeu **e** (d'editar) quan vegeu la pantalla de GRUB. A la pantalla següent, afegiu un espai i el número 3 al final de la línia (per defecte, on hi ha la paraula «quiet») que comença amb «linux», situada una línia per sobre de la més baixa (la comanda d'arrencada real). Premeu F-10 per arrencar.

Un cop el cursor es troba al prompt, inicieu la sessió amb el vostre nom d'usuari i contrasenya habituals. Si cal, també podeu iniciar la sessió com a 'root' i introduir la contrasenya d'administrador. Algunes ordres útils quan esteu al prompt en el nivell d'execució 3 inclouen:

Taula 11: Comands comuns de nivell d'execució 3.

Comanda	Comentari
runlevel	Retorna el número del nivell d'execució en què us trobeu.

halt	Executa com a root. Apaga la màquina. Si això no funciona al teu sistema, prova poweroff.
reboot reinicia la màquina.	S'executa com a root. Reinicia la màquina.
<aplicació>	Executa l'aplicació, sempre que no sigui gràfica. Per exemple, podeu utilitzar el comandament nano per editar fitxers de text, però no leafpad.
Ctrl-Alt-F7	Si heu utilitzat Ctrl-Alt-F1 per sortir d'un escriptori en funcionament però no heu continuat

	per anar al nivell d'execució 3, aquesta comanda et retorna al teu escriptori.
telinit 5	Executar com a root. Si us trobeu al nivell d'execució 3, introduïu aquesta comanda per accedir al gestor d'inici de sessió LightDM.

Enllaços

- [Wikipedia: Nivell d'execució](#)
- [El Projecte d'Informació de Linux: Definició de nivell d'execució](#)

7.6 El nucli

7.6.1 Introducció

Aquesta secció tracta les interaccions comunes de l'usuari amb el nucli. Consulteu els enllaços per a altres aspectes més tècnics.

7.6.2 Actualització/Rebaixament

Bàsic

A diferència d'altres programes del sistema, el nucli no s'actualitza automàticament, excepte per a revisions menors (indicades pel tercer número del nom del nucli). Abans de canviar el nucli actual, seria convenient que et plantegeu algunes preguntes:

- Per què vull actualitzar el nucli? Hi ha algun controlador que necessiti per a nou maquinari, per exemple?
- Hauria de baixar de versió el nucli? Per exemple, els processadors Core2 Duo solen tenir problemes estranys amb el nucli MX-Linux per defecte que es resolen canviant a un nucli Debian anterior (utilitzant l'MX Package Installer).
- Sóc conscient que els canvis innecessaris poden comportar problemes d'un tipus o un altre?

MX Linux ofereix un mètode senzill per actualitzar/retrocedir el nucli per defecte: obriu MX Package Installer > Kernel. Allà veureu diversos nuclis disponibles per a l'usuari. Seleccioneu-ne el que vulgueu utilitzar (si no n'esteu segurs, pregunteu al fòrum) i instal·leu-lo.

Un cop proveu i instal·leu el nou nucli, reinicieu i assegureu-vos que el nucli nou estigui ressaltat; si no, feu clic a la línia de les opcions i seleccioneu el que vulgueu.

Kernels		
antiX 4.9 64 bit	i	antiX 4.9.276 kernel Meltdown and Spectre patched, 64 bit
antiX 5.8 64 bit	i	antiX 5.8.16 kernel Meltdown and Spectre patched, 64 bit
Debian 5.10 64 bit (latest)	i	Debian 5.10, 64 bit latest from MX repo
Debian 5.8.14 64 bit	i	Debian 5.8.14, 64 bit latest from MX repo
Debian 64 bit (4.19)	i	Default Debian kernel Meltdown patched, 64bit
Debian-Backports 64 bit	i	Debian Backports kernel Meltdown patched, 64 bit
Liquorix 64 bit	i	Liquorix kernel Meltdown patched, 64 bit latest from MX TEST repo

Category	Package	Info	Description
Kernels			
☐	antiX 4.19 64 bit	i	antiX 4.19.276 kernel Meltdown and Spectre patched, 64 bit
☐	antiX 4.9 64 bit	i	antiX 4.9.326 kernel Meltdown and Spectre patched, 64 bit
☐	antiX 5.10 64 bit	i	antiX 5.10.197 kernel Meltdown and Spectre patched, 64 bit
☐	Debian 64 bit	i	Debian default kernel
☐	Liquorix 64 bit (ahs updates package)	i	Liquorix ahs updates package, requires ahs be enabled for automatic updates
☐	Liquorix 6.3.9-1 64 bit	i	Liquorix 6.3.9-1
☐	Liquorix 6.4.15-2 64 bit	i	Liquorix 6.4.15-2
☐	Liquorix 6.5.11-3 64 bit	i	Liquorix 6.5.11-3
☐	Liquorix 6.6.11-1 64 bit	i	Liquorix 6.6.11-1
☐	Debian 6.3 64 bit (AHS)	i	Debian 6.3, 64 bit latest from MX repo
☐	Debian 6.4 64 bit (AHS)	i	Debian 6.4, 64 bit latest from MX repo
☐	☒ Debian 6.5.13 64 bit (AHS)	i	Debian 6.5, 64 bit latest from MX repo
☐	☒ Debian 6.6.9 64 bit (AHS)	i	Debian 6.6, 64 bit latest from MX repo

Figura 7-3: Opcions del nucli a l'Instal·lador de paquets MX per a arquitectura de 64 bits.

Avançat

Molts usuaris normalment recorren a l'Instal·lador de paquets MX per a actualitzar el seu nucli, però també es pot fer manualment. A continuació es mostra un mètode bàsic per a actualitzar manualment el nucli de Linux al vostre sistema.

- **En primer lloc**, esbrineu què teniu instal·lat actualment. Obriu un terminal i escriviu `inxi -S`. Per exemple, un usuari de la versió MX-25 de 64 bits podria veure una cosa semblant a això:

```
Kernel: 6.1.0-2-amd64 x86_64 bits
```

Assegureu-vos d'apuntar el nom del nucli que apareix a la sortida d'aquesta comanda.

- **En segon lloc**, seleccioneu i instal·leu un nucli nou. Obriu el Gestor de paquets Synaptic, cerqueu «linux-image» i busqueu un nucli amb un número més alt que coincideixi amb l'arquitectura (p. ex., 686) i el processador (p. ex., PAE) que ja teniu, tret que tingueu un motiu de pes per canviar. Instal·leu el que vulgueu o necessiteu de la manera habitual.
- **En tercer lloc**, instal·leu el paquet linux-headers que coincideixi amb el nou nucli que heu seleccionat. Hi ha dos mètodes per fer-ho.
 - Mireu amb atenció les entrades de Synaptic que comencen per linux-headers i combineu-les amb el nucli.
 - Alternativament, podeu instal·lar els capçals més fàcilment després de reiniciar amb el nucli nou, escrivint el codi següent en un terminal d'arrel:

```
apt-get install linux-headers-$(uname -r)
```

Els capçals també s'instal·laran si utilitzeu un comandament com ara *m-a prepare*.

- Quan reinicieu, s'hauria d'arrencar automàticament amb el nucli més alt disponible. Si no funciona, teniu l'opció de tornar al que feieu servir: reinicieu i, quan vegeu la pantalla del GRUB, ressaltu «Opcions avançades» per a la partició amb què vulgueu arrencar, seleccioneu el nucli i premeu Retorn.

7.6.3 Actualització del nucli i controladors

[El Suport de mòduls de nucli dinàmics \(DKMS\)](#) recompila automàticament tots els mòduls de controladors DKMS quan s'instal·la una nova versió del nucli. Això permet que els controladors i dispositius fora del nucli principal continuïn funcionant després d'una actualització del nucli de Linux. L'excepció fa referència als controladors gràfics propietaris (Secció 3.3.2).

Controladors NVidia

Si s'han instal·lat amb `sgfxi`, s'han de tornar a compilar amb `sgfxi`; vegeu la secció 6.5.3

Si s'han instal·lat amb l'instal·lador del controlador MX de Nvidia o mitjançant `Synaptic/apt-get`, pot ser que calgui tornar a compilar els mòduls del nucli. Tornar a executar l'instal·lador del controlador MX de Nvidia des del menú hauria d'oferir la possibilitat de reinstal·lar i tornar a compilar els mòduls. Si l'arrencada es queda encallada en una línia d'ordres de consola, connecteu-vos com a root i escriviu `"ddm-mx -i nvidia"` per reinstal·lar i tornar a compilar els mòduls del controlador.

Controladors Intel

Pot ser que hàgiu d'actualitzar el controlador [**jb: enllaç a la secció anterior**], en funció del nucli que seleccioneu com a objectiu de l'actualització.

Una nota sobre els mòduls DKMS i l'arrencada segura

Els mòduls DKMS no estan signats per Debian i, per tant, s'ignorarà la seva execució en arrencar si els usuaris utilitzen la funció UEFI Secure Boot. No obstant això, és possible utilitzar els controladors DKMS (1) signant-los amb una clau local i informant-ne a la UEFI, o (2) desactivant completament la verificació de mòduls. Això és més fàcil de fer que d'explicar i hi ha un parell d'opcions

1. Utilitzeu la utilitat **mokutil** per proporcionar una clau local que signa els mòduls DKMS

```
mokutil --import /var/lib/dkms/mok.pub
```

2. Utilitzeu `mokutil` per desactivar la validació de mòduls DKMS

```
sudo mokutil --disable-validation
```

Amb qualsevol de les dues opcions, se us demanarà una contrasenya. No l'oblideu, ja que la necessitareu en reiniciar el sistema. Reinicieu el sistema i introduïu la contrasenya; el sistema us hauria de permetre registrar la clau a la vostra UEFI local o confirmar que la validació està desactivada, i llavors els mòduls es podran carregar durant l'arrencada.

7.6.4 Més opcions del nucli

Hi ha altres consideracions i opcions pel que fa als nuclis:

- Existeixen altres nuclis preconfigurats, com el nucli Liquorix, que és una versió del nucli Zen i té com a objectiu oferir una millor experiència d'usuari d'escriptori en termes de resposta, fins i tot sota càrregues pesades com durant el joc, a més d'una baixa latència (important per al treball d'àudio). MX Package Installer.

MX Linux actualitza els nuclis Liquorix amb freqüència, de manera que són més fàcilment instal·lats mitjançant l'Instal·lador de paquets MX > Aplicacions populars > Kernels; o l'Instal·lador de paquets MX > MX Test Repo.

- Les distribucions (p. ex., antiX, la distribució germana d'MX Linux) sovint en creen les seves pròpies.
- Els usuaris experts poden compilar un nucli específic per a maquinari particular.

Enllaços

- [Viquipèdia: nucli de Linux](#)
- [Anatomia del nucli de Linux](#)
- [Arxius del nucli de Linux](#)
- [Mapa interactiu del nucli de Linux](#)

7.6.5 Pànic de nucli i recuperació

Una pànica de nucli és una acció relativament rara que pren el sistema MX Linux quan detecta un error intern fatal del qual no es pot recuperar de manera segura. Pot ser causada per diversos factors, que van des de problemes de maquinari fins a un error en el mateix sistema. Quan es produeixi una pànica de nucli, intenteu reiniciar amb el MX Linux LiveMedium, que superarà temporalment qualsevol problema de programari i, amb sort, us permetrà veure i desar les vostres dades. Si això no funciona, desconnecteu tot el maquinari innecessari i torneu-ho a provar.

La vostra primera preocupació ha de ser accedir a les dades i assegurar-les. Esperem que en tingueu una còpia de seguretat en algun lloc. Si no és així, podeu utilitzar un dels programes de recuperació de dades, com ara **ddrescue**, que s'inclou amb MX Linux. La vostra última opció és portar el disc dur a una empresa professional de recuperació de dades.

Hi ha una sèrie de passos que potser haureu de seguir per recuperar un sistema MX Linux funcional un cop hàgiu assegurat les vostres dades, tot i que finalment pot ser que hàgiu de reinstal·lar utilitzant el LiveMedium. Segons el tipus de fallada, es poden dur a terme els passos següents:

1. Elimineu els paquets que han espatllat el sistema.
2. Reinstal·lar el controlador gràfic.
3. Reinstal·lar el GRUB amb **MX Boot Repair**.
4. Restablir la contrasenya de root.

5. Torna a instal·lar MX Linux, seleccionant la casella per conservar /home (vegeu la secció 2.5) perquè no es perdin les teves configuracions personals.

Assegureu-vos de preguntar al Fòrum si teniu cap pregunta sobre aquests procediments.

Enllaços

- [Pàgina d'inici de la biblioteca C de GNU](#)
- [Ddrescue](#)

7.7 Les nostres posicions

7.7.1 Programari no lliure

MX Linux està fonamentalment orientat a l'usuari, per la qual cosa inclou una certa quantitat de [programari no lliure](#) per assegurar que el sistema funcioni el màxim possible des del primer moment. L'usuari pot veure una llista obrint una [consola o terminal](#) i escrivint: `vrms`

Exemples:

- El controlador "wl" (broadcom-sta) i el microprogramari no lliure amb components propietaris.
- Una eina dedicada a la instal·lació dels controladors gràfics Nvidia.

Racional: és molt més fàcil per als usuaris avançats eliminar aquests controladors que no pas per als usuaris normals instal·lar-los. I és especialment difícil instal·lar un controlador per a una targeta de xarxa sense accés a Internet!

8 Glosari

Els termes de Linux poden ser confusos i descoratjadors al principi, per això aquest glossari proporciona una llista dels que s'utilitzen aquí per ajudar-vos a començar.

- **applet:** Un programa dissenyat per executar-se des de dins d'una altra aplicació. A diferència d'una aplicació, els applets no es poden executar directament des del sistema operatiu.
- **backend:** També back-end. El backend inclou els diversos components d'un programa que processen les dades introduïdes per l'usuari a través del frontend. Vegeu també frontend.
- **backport:** Els backports són paquets nous que s'han recompilat per funcionar en una distribució publicada amb l'objectiu de mantenir-la actualitzada.
- **BASH:** La consola predeterminada (intèrpret de línia d'ordres) de la majoria de sistemes Linux, així com de Mac OS X, BASH és l'acrònim de Bourne-again shell.
- **BitTorrent:** També /bit torrent/ o /torrent./ Un mètode inventat per Bram Cohen per distribuir fitxers grans sense la necessitat que una sola persona proporcioni els recursos de maquinari, allotjament i amplada de banda necessaris.
- **bloque d'arrencada:** Una àrea d'un disc situada fora del MBR que conté la informació necessària per carregar el sistema operatiu i arrencar l'ordinador.
- **cargador d'arrencada:** Programa que tria inicialment un sistema operatiu per carregar després que la BIOS hagi acabat d'inicialitzar el maquinari. De mida extremadament petita. L'única funció del carregador d'arrencada és passar el control de l'ordinador al nucli del sistema operatiu. Els carregadors d'arrencada avançats ofereixen un menú per triar entre diversos sistemes operatius instal·lats.
- **Càrrega en cadena:** També /càrrega en cadena./ En lloc de carregar directament un sistema operatiu, un gestor d'arrencada com GRUB pot utilitzar la càrrega en cadena per passar el control de si mateix a un sector d'arrencada d'una partició del disc dur. El sector d'arrencada destinatari es carrega des del disc (reemplaçant el sector d'arrencada des del qual s'havia carregat el gestor d'arrencada) i s'executa el nou programa d'arrencada. A més dels casos en què és necessari, com ara en arrencar Windows des de GRUB, l'avantatge de la càrrega en cadena és que cada sistema operatiu del disc dur —i n'hi podria haver dotzenes— pot ser responsable de tenir les dades correctes en el seu propi sector d'arrencada. Així, el GRUB que resideix a l'MBR no cal que es torni a escriure cada vegada que hi hagi canvis. El GRUB pot simplement carregar la informació rellevant des del sector d'arrencada d'una partició determinada, tant si ha canviat com si ha continuat sent el mateix des de l'última arrencada.
- **codi de trampa:** S'hi poden introduir codis en arrencar un LiveMedium per canviar el comportament d'arrencada. S'utilitzen per passar opcions al sistema operatiu MX Linux per establir paràmetres per a entorns particulars.
- **interfície de línia d'ordres (CLI):** També coneguda com a consola, terminal, prompt d'ordres, shell o bash. És una interfície de text d'estil UNIX, que MS-DOS també va ser dissenyat per assemblar-s'hi. Una consola d'arrel és aquella en què s'han adquirit privilegis d'administrador després d'introduir la contrasenya d'arrel.
- **entorn d'escriptori:** El programari que proporciona un escriptori gràfic (finestres, icones, escriptori, barra de tasques, etc.) per a un usuari del sistema operatiu.
- **imatge de disc:** Un fitxer que conté el contingut i l'estructura complets d'un mitjà o dispositiu d'emmagatzematge de dades, com ara un disc dur o un DVD. Vegeu també ISO.
- **Distribució:** Una distribució de Linux, o **distro**, és un empaquetatge particular del nucli de Linux amb diversos paquets de programari GNU i diferents escriptors o gestors de finestres. Atès que —a diferència del codi propietari que s'utilitza en els sistemes operatius de Microsoft i Apple— GNU/Linux

és programari lliure i de codi obert, literalment qualsevol persona del món que tingui la capacitat pot construir lliurement sobre el que s'ha fet i innovar una nova visió d'un sistema operatiu GNU/Linux. MX Linux és una distro basada en la família Debian Linux.

- **sistema de fitxers:** També sistema de fitxers. Això fa referència a la manera com els fitxers i les carpetes s'organitzen lògicament als dispositius d'emmagatzematge d'un ordinador perquè el sistema operatiu els pugui trobar. També pot fer referència al tipus de format d'un dispositiu d'emmagatzematge, com els formats comuns de Windows NTFS i FAT32, o els formats de Linux ext3, ext4 o ReiserFS, i en aquest sentit es refereix al mètode que s'utilitza realment per codificar dades binàries al disc dur, al disc flexible, a la unitat flash, etc.
- **firmware.** Els petits programes i estructures de dades que controlen internament els components electrònics
- **lliure com en llibertat:** La paraula anglesa "free" té dos significats possibles: 1) sense cost, i 2) sense restriccions. En part de la comunitat del programari de codi obert, s'utilitza una analogia per explicar la diferència: 1) "free" com en "birra" (beer) vs. 2) "free" com en "llibertat" (speech). La paraula /freeware/ s'utilitza universalment per referir-se a programari que simplement no té cost, mentre que l'expressió /free software/ fa referència de manera laxa a programari que més pròpiament s'anomena programari de codi obert, llicenciat sota algun tipus de llicència de codi obert.
- **frontend:** També front-end. El frontend és la part d'un sistema de programari que interactua directament amb l'usuari. Vegeu també backend.
- **GPL:** La Llicència Pública General de GNU. És una llicència sota la qual es publiquen moltes aplicacions de codi obert. Especifica que podeu veure, modificar i redistribuir el codi font de les aplicacions publicades sota aquesta llicència, dins de certs límits; però que no podeu distribuir el codi executable tret que també distribuïu el codi font a qualsevol persona que el sol·liciti.
- **GPT:** Un esquema de particionament utilitzat per UEFI nadiu
- **Interfície Gràfica d'Usuari (GUI):** Es refereix a una interfície de programa o de sistema operatiu que utilitza imatges (icones, finestres, etc.), en contraposició a les interfícies de text (línia d'ordres).
- **directori personal:** Un dels 17 directoris de primer nivell que es deriven del directori arrel en MX Linux, /home conté un subdirectori per a cada usuari registrat del sistema. Dins del directori personal de cada usuari, aquest té privilegis complets de lectura i escriptura. A més, la majoria dels fitxers de configuració específics de l'usuari per a diversos programes instal·lats s'emmagatzemen en subdirectoris ocults dins del directori /home/nom_usuari/, igual que el correu electrònic descarregat. Altres fitxers descarregats normalment es desen per defecte a la carpeta home/nom_usuari/Documents o /home/nom_d'usuari/Escriptori subdirectoris.
- **IMAP:** El protocol d'accés a missatges d'Internet és un protocol que permet a un client de correu electrònic accedir a un servidor de correu remot. Admet tant els modes d'operació en línia com fora de línia.
- **interfície:** Un punt d'interacció entre components informàtics, que sovint es refereix a l'enllaç entre un ordinador i una xarxa. Exemples de noms d'interfícies a MX Linux inclouen **WLAN** (sense fils) i **eth0** (amb cable bàsic).
- **IRC:** Internet Relay Chat, un protocol antic per facilitar l'intercanvi de missatges de text.
- **ISO:** Una imatge de disc que segueix un estàndard internacional i que conté fitxers de dades i metadades del sistema de fitxers, incloent-hi codi d'arrencada, estructures i atributs. Aquest és el mètode normal per distribuir versions de Linux com ara MX Linux a través d'Internet. Vegeu també **imatge de disc**.

- **núcle:** La capa de programari en un sistema operatiu que interactua directament amb el maquinari.
- **LiveCD/DVD:** Un disc compacte arrencable des del qual es pot executar un sistema operatiu, normalment amb un entorn d'escriptori complet, aplicacions i funcionalitats de maquinari essencials.
- **LiveMedium:** terme general que inclou tant el LiveCD/DVD com el LiveUSB.
- **LiveUSB:** Una unitat flash USB en la qual s'ha carregat un sistema operatiu de manera que es pot iniciar i executar. Vegeu LiveDVD.
- **adreça MAC:** una adreça de maquinari que identifica de manera única cada node (punt de connexió) d'una xarxa. Es forma amb una cadena de normalment sis conjunts de dos dígitos o caràcters, separats per dos punts.
- **pàgina man:** Sigla de **manual**, les pàgines man normalment contenen informació detallada sobre els interruptors, els arguments i, de vegades, el funcionament intern d'un comandament. Fins i tot els programes de GUI sovint tenen pàgines man, on es detallen les opcions de línia d'ordres disponibles. Es poden trobar al menú d'inici escrivint un # abans del nom de la pàgina man que vulgueu a la caixa de cerca, per exemple: *#pulseaudio*.
- **MBR:** Master Boot Record: el primer sector de 512 bytes d'una unitat de disc dur arrencable. Dades especials escrites a l'MBR permeten que el BIOS de l'ordinador delegui el procés d'arrencada a una partició amb un sistema operatiu instal·lat.
- **md5sum:** Un programa que calcula i verifica la integritat de les dades d'un fitxer. El hash MD5 (o suma de control) funciona com una empremta digital compacta d'un fitxer. És extremadament improbable que dos fitxers no idèntics tinguin el mateix hash MD5. Com que gairebé qualsevol canvi en un fitxer farà que el seu hash MD5 també canviï, el hash MD5 s'utilitza habitualment per verificar la integritat dels fitxers.
- **mirall:** També anomenat lloc de mirall. Una còpia exacta d'un altre lloc d'Internet, que s'utilitza habitualment per oferir múltiples fonts de la mateixa informació i garantir un accés fiable a descàrregues de gran volum.
- **mòdul:** Els mòduls són fragments de codi que es poden carregar i descarregar al nucli a demanda. Amplien la funcionalitat del nucli sense necessitat de reiniciar el sistema.
- **punt de muntatge:** El lloc del sistema de fitxers arrel on s'adjunta (es munta) un dispositiu fix o extraïble i és accessible com un subdirectori. Tot el maquinari informàtic necessita tenir un punt de muntatge al sistema de fitxers per ser utilitzable. La majoria dels dispositius estàndard, com ara el teclat, el monitor i la unitat de disc dur principal, es munten automàticament en arrencar.
- **mtp:** MTP és l'acrònim de Media Transfer Protocol (protocol de transferència de mitjans) i opera a nivell de fitxer, de manera que el dispositiu no exposa tot el seu emmagatzematge. Els dispositius Android més antics utilitzaven l'emmagatzematge massiu USB per transferir fitxers entre un ordinador i el dispositiu.
- **NTFS®:** El sistema de fitxers New Technology de Microsoft va debutar el 1993 al sistema operatiu Windows NT, orientat a xarxes empresarials, i amb revisions va arribar als ordinadors d'escriptori dels usuaris de Windows en versions posteriors de Windows 2000. Ha estat el sistema de fitxers estàndard des que es va introduir Windows XP a finals del 2001. La gent orientada a Unix/Linux diu que significa «Nice Try File System» (Sistema de fitxers d'intent).
- **codi obert:** Programari el codi font del qual s'ha posat a disposició del públic sota una llicència que permet a les persones modificar i redistribuir el codi font. En alguns casos, les llicències de codi obert restringeixen la distribució del codi executable binari.

- **paquet:** Un paquet és un conjunt discret de dades no executables que inclou instruccions per al gestor de paquets sobre la instal·lació. Un paquet no sempre conté una única aplicació; pot contenir només una part d'una aplicació gran, diverses utilitats petites, dades de fonts, gràfics o fitxers d'ajuda.
- **gestor de paquets:** Un gestor de paquets com ara (Synaptic o Gdebi) és un conjunt d'eines per automatitzar el procés d'instal·lació, actualització, configuració i eliminació de paquets de programari.
- **Tauler:** El tauler altament configurable de Xfce4 apareix per defecte a la part esquerra de la pantalla i conté icones de navegació, programes oberts i notificacions del sistema.
- **Taula de particions:** Una taula de particions és una arquitectura de disc dur que amplia l'esquema de particionament més antic Master Boot Record (MBR) utilitzant identificadors globals únics (GUID) per permetre l'existència de més de les quatre particions originals.
- **persistència:** la capacitat de conservar els canvis fets durant una sessió en directe quan s'executa un LiveUSB.
- **port:** Una connexió de dades virtual que els programes poden utilitzar per intercanviar dades directament, en lloc de fer-ho a través d'un fitxer o d'una altra ubicació d'emmagatzematge temporal. Als ports se'ls assignen números específics per a protocols i aplicacions, com ara el 80 per a HTTP, el 5190 per a AIM, etc.
- **purge:** Un comandament que elimina no només el paquet especificat, sinó també qualsevol fitxer de configuració i de dades associat (tot i que no els del directori personal de l'usuari).
- **repo:** Forma abreujada de 'repository'.
- **repositori:** Un repositori de programari és una ubicació d'emmagatzematge a Internet des d'on es poden obtenir i instal·lar paquets de programari mitjançant un gestor de paquets.
- **root:** 'Root' té dos significats comuns en un SO UNIX/Linux; estan íntimament connectats, però la distinció és important per entendre-la.
 - **El sistema de fitxers arrel** és l'estructura lògica bàsica de tots els fitxers als quals el sistema operatiu pot accedir, ja siguin programes, processos, canals o dades. Hauria de seguir l'estàndard de jerarquia del sistema de fitxers Unix (Unix Filesystem Hierarchy Standard), que especifica on situar a la jerarquia tots els tipus de fitxers.
 - **L'usuari root** és el propietari del sistema de fitxers arrel —i per tant té tots els permisos necessaris per fer qualsevol cosa amb qualsevol fitxer. Tot i que de vegades és necessari assumir temporalment els poders de **l'usuari /root/** per instal·lar o configurar programes, és perillós i viola l'estructura de seguretat bàsica d'Unix/Linux iniciar sessió i operar com a /root/ tret que sigui absolutament necessari. En una interfície de línia d'ordres, un usuari normal pot esdevenir temporalment root executant l'ordre **su** i introduint la contrasenya de root.
- **runlevel:** Un runlevel és un estat d'operació preestablert en un sistema operatiu tipus Unix. Un sistema es pot arrencar en qualsevol dels diversos runlevels, cadascun dels quals està representat per un nombre enter d'un sol dígit. Cada runlevel designa una configuració del sistema diferent i permet l'accés a una combinació de processos diferent (és a dir, instàncies de programes en execució). Vegeu la secció 7.5.
- **script:** Un fitxer de text executable que conté comandes en un llenguatge interpretat. Normalment es refereix als scripts de BASH, que s'utilitzen àmpliament "baixos del capó" del sistema operatiu Linux, però també es poden utilitzar altres llenguatges.

- **sessió:** Una sessió d'inici de sessió és el període d'activitat entre que un usuari inicia la sessió i la tanca en un sistema. A MX Linux, això normalment indica la vida útil d'un "procés" d'usuari particular (el codi del programa i la seva activitat actual) que Xfce invoca.
- **SSD:** Un dispositiu d'estat sòlid (SSD) és un dispositiu d'emmagatzematge no volàtil que emmagatzema dades persistents en memòria flash d'estat sòlid.
- **codi font:** El codi llegible per a humans amb què s'escriu el programari abans d'assemblar-lo o compilar-lo en codi de llenguatge màquina.
- **swap:** una porció del disc reservada per emmagatzemar dades que ja no capen a la memòria RAM. Pot ser una partició fixa o un fitxer flexible; aquest últim sol ser millor.
- **interruptor:** Un interruptor (també /flag/, /opció/ o /paràmetre/) és un modificador que s'adjunta a un comandament per canviar-ne el comportament. Un exemple comú és **-R** (recursiu), que indica a l'ordinador que executi el comandament a través de totes les subcarpetes.
- **enllaç simbòlic:** També anomenat enllaç simbòlic i enllaç tou. Un tipus especial de fitxer que apunta a un altre fitxer o directori i no a dades. Permet que el mateix fitxer tingui diferents noms i/o ubicacions.
- **tarball:** Un format d'arxiu, com el zip, popular a la plataforma Linux. A diferència dels fitxers zip, però, els tarballs poden utilitzar un dels diversos formats de compressió, com ara gzip o bzip2. Normalment acaben amb extensions de fitxer com .tgz, .tar.gz o .tar.bz2.
MX admet molts formats d'arxiu amb una aplicació gràfica anomenada Gestor d'arxius. Normalment, un arxiu es pot extreure simplement fent-hi clic amb el botó dret a Thunar.
- **(U)EFI:** Unified Extensible Firmware Interface és un tipus de microprogramari de sistema que s'utilitza en màquines recents. Defineix una interfície de programari entre un sistema operatiu i el microprogramari de la plataforma, i representa el successor del BIOS antic.
- **Unix:** També UNIX. El sistema operatiu en què es basa Linux, desenvolupat a finals de la dècada de 1960 als Bell Labs i utilitzat principalment per a servidors i mainframes. Com Linux, Unix té moltes variants.
- **UUID (Universally Unique Identifier).** Un identificador universalment únic (UUID) és un número de 128 bits que identifica objectes o dades úniques d'Internet.
- **gestor de finestres:** Un component d'un entorn d'escriptori que proporciona les funcions bàsiques de maximitzar/minimitzar/tancar/moure per a les finestres en l'entorn d'IU gràfica. De vegades es pot utilitzar com a alternativa a un entorn d'escriptori complet. A MX Linux, el gestor de finestres per defecte és Xfce4.
- **X:** També X11, xorg. El X Window System és un protocol de xarxa i de visualització que proporciona finestres en pantalles bitmap. Proporciona el conjunt d'eines estàndard i el protocol per crear interfícies d'usuari gràfiques (GUI) en sistemes operatius tipus Unix i OpenVMS, i és compatible amb gairebé tots els altres sistemes operatius moderns.