

Instal·lació, configuració i  
recuperació de programari

# Índice

<b>1. Diferència entre antivirus, firewall i spyware.....</b>	<b>3</b>
1.1 Antivirus.....	3
1.2. Firewall.....	3
1.3 Spyware.....	3
<b>2. Importància de les còpies de seguretat i tipus principals.....</b>	<b>4</b>
2.1 Importància de les còpies de seguretat:.....	4
2.2 Tipus principals de còpies de seguretat:.....	4
<b>3. Gestió de discos:.....</b>	<b>6</b>
3.1 Tipus principals de particions:.....	6
3.1.1 Particions primàries.....	6
3.1.2 Particions lògiques.....	6
3.2 Principals sistemes d'arxius.....	7
3.3 Eines de gestió de discs durs que permetin formatar i gestionar particions.....	8
Per a Windows:.....	8
Per a Linux:.....	9

# 1. Diferència entre antivirus, firewall i spyware.

Els antivirus, els firewalls i els spyware són tres conceptes relacionats amb la seguretat informàtica, però tenen funcions diferents. A continuació t'explico cadascun:

## 1.1 Antivirus

- Funció principal: Protegir el sistema d'arxius contra programes maliciosos com virus, troians, cucs, ransomware, etc.
- Com funciona: Escaneja els arxius del teu ordinador a la recerca de codi maliciós o comportaments sospitosos. A mesura que identifica una amenaça, l'elimina o la posa en quarantena.
- Exemple: Avast, Norton.

## 1.2. Firewall

- Funció principal: Controlar i protegir les connexions de xarxa, bloquejant o permetent el flux de dades segons les regles establertes.
- Com funciona: Actua com una barrera entre la xarxa local (el teu ordinador o xarxa domèstica) i l'exterior (Internet), impedit l'accés no autoritzat o maliciós. Pot ser tant de maquinari com de programari.
- Exemple: El Firewall de Windows, pfSense.

## 1.3 Spyware

- Funció principal: Programari maliciós dissenyat per espiar les activitats d'un usuari sense el seu consentiment.

- Com funciona: Recull informació personal com les teves contrasenyes, historial de navegació, dades bancàries, etc., i l'envia a terceres parts sense que ho sàpigues. Sovint es presenta en forma de programes aparentment inofensius o s'instal·la sense permís.
- Exemple: Keyloggers (registren les pulsacions de tecles), adware (programari publicitari que recopila dades).

Resum:

- Antivirus: Protegeix contra programes maliciosos.
- Firewall: Controla el trànsit de xarxa entrant i sortint per evitar accessos no autoritzats.
- Spyware: Programari maliciós que espia l'usuari per robar dades personals.

## 2. Importància de les còpies de seguretat i tipus principals.

Les còpies de seguretat (**backups**) són fonamentals per protegir les dades davant de qualsevol incident que pugui causar la pèrdua d'informació. Això pot ser degut a errors humans, fallades de maquinari, atacs cibernètics o desastres naturals. Les còpies de seguretat garanteixen que, si alguna cosa falla, puguis restaurar la informació i reprendre les operacions amb mínimes pèrdues.

### 2.1 Importància de les còpies de seguretat:

1. **Protecció davant pèrdues de dades:** Les dades poden perdre's fàcilment per errors o atacs. Les còpies de seguretat asseguren que aquestes es poden recuperar.
2. **Recuperació en cas de desastre:** Si hi ha un desastre com un incendi o un atac massiu de ransomware, les còpies de seguretat permeten que es pugui restaurar la informació i reprendre les activitats amb el mínim impacte.
3. **Compliment normatiu:** En alguns sectors (financer, mèdic, etc.), fer còpies de seguretat periòdiques és una obligació legal per protegir la privadesa i la integritat de les dades.
4. **Prevenició d'atacs de ransomware:** Amb còpies de seguretat actualitzades, si un atac de ransomware xifra les dades, es poden restaurar sense necessitat de pagar un rescat.
5. **Tranquil·litat:** Saber que les teves dades estan segures et permet treballar amb menys estrès, fins i tot en cas de problemes tècnics.

### 2.2 Tipus principals de còpies de seguretat:

1. **Còpia completa (*Full backup*):**

- **Descripció:** Fa una còpia completa de totes les dades seleccionades.
  - **Avantatges:** És la més fàcil de gestionar a l'hora de restaurar perquè tens totes les dades en una sola còpia.
  - **Inconvenients:** Consumeix molt d'espai i temps, especialment si es fa sovint.
  - **Freqüència recomanada:** Setmanal o mensual, depenent del volum de dades.
2. **Còpia incremental (*Incremental backup*):**
- **Descripció:** Només es copien les dades que han canviat des de l'última còpia, sigui completa o incremental.
  - **Avantatges:** Ràpida i requereix poc espai, ja que només guarda els canvis més recents.
  - **Inconvenients:** Restaurar totes les dades pot ser més complicat, perquè s'ha de combinar la còpia completa amb totes les incrementals.
  - **Freqüència recomanada:** Diària o fins i tot diverses vegades al dia.
3. **Còpia diferencial (*Differential backup*):**
- **Descripció:** Fa una còpia de totes les dades que han canviat des de la darrera còpia completa.
  - **Avantatges:** Més ràpida que una còpia completa però més eficient que una incremental, perquè només calen dues còpies (la completa i la última diferencial) per restaurar.
  - **Inconvenients:** Ocupa més espai que una còpia incremental i pot trigar més temps a mesura que es fan més còpies diferencials des de la completa.
  - **Freqüència recomanada:** Setmanal o diària.
4. **Còpia mirall (*Mirror backup*):**
- **Descripció:** Fa una còpia exacta (mirall) de totes les dades seleccionades, mantenint les dades en el mateix estat en temps real.
  - **Avantatges:** Permet una restauració ràpida, perquè totes les dades estan actualitzades de manera constant.
  - **Inconvenients:** Si es produeix un error o esborrat accidental, també es reflectirà a la còpia.
  - **Freqüència recomanada:** Sovint es fa contínuament en temps real.
5. **Còpia en núvol (*Cloud backup*):**
- **Descripció:** Còpia de seguretat que es guarda en un servidor remot al núvol.
  - **Avantatges:** Protegeix davant desastres locals i permet accedir a les dades des de qualsevol lloc amb connexió a internet.
  - **Inconvenients:** Depèn de la velocitat d'internet i pot tenir costos associats a l'espai d'emmagatzematge.
  - **Freqüència recomanada:** Diària o fins i tot automàtica en temps real.

## 3. Gestió de discos:

Una **partició** és una divisió o segmentació d'un disc dur físic (o d'un altre dispositiu d'emmagatzematge com SSD) en diverses parts independents. Cada partició es comporta com si fos un disc separat, i permet que el sistema operatiu gestioni millor l'espai d'emmagatzematge. Les particions són útils per organitzar dades, instal·lar múltiples sistemes operatius, i separar arxius per motius de seguretat o rendiment.

### 3.1 Tipus principals de particions:

Les particions es classifiquen principalment en **primàries** i **lògiques**, i estan gestionades dins d'una **taula de particions** (com el MBR o el GPT). A continuació t'explico les seves diferències:

#### 3.1.1 Particions primàries

- **Funció principal:** Són les particions que poden ser utilitzades directament per allotjar un sistema operatiu o emmagatzemar dades.
- **Limitacions:** En discs gestionats pel sistema **MBR** (Master Boot Record), només pots crear **fins a quatre particions primàries**. Per superar aquesta limitació, sovint s'usa una partició estesa.
- **Partició activa:** Dins d'aquestes particions primàries, una pot marcar-se com a "activa", la qual cosa significa que és la partició des de la qual l'ordinador arrencarà el sistema operatiu.
- **Exemple d'ús:** Si instal·les un sistema operatiu com Windows o Linux, normalment ho faràs en una partició primària.

#### 3.1.2 Particions lògiques

- **Funció principal:** Són particions que es creen dins d'una **partició estesa**. Serveixen per superar la limitació de quatre particions en discos MBR.
- **Com funciona:** En lloc de tenir quatre particions primàries, pots tenir una **partició estesa** (que és una partició primària especial), dins de la qual pots crear múltiples particions lògiques. Això permet crear més particions sense limitacions estrictes.
- **Exemple d'ús:** S'utilitzen habitualment per emmagatzemar dades addicionals, separar espais d'emmagatzematge o per tenir més d'un sistema operatiu en el mateix disc. No es pot arrencar directament des d'una partició lògica (a menys que un gestor d'arrencada redirigeixi l'arrencada a aquesta).

## 3.2 Principals sistemes d'arxius

- **FAT:** Aquest sistema d'arxius existeix des de 1980. Les versions publicades en aquell moment rebien els noms de FAT12, FAT16 i FAT32. Aquest format és ideal per a gestionar un volum petit de dades. Des de la perspectiva actual, el sistema d'arxius FAT està desactualitzat, perquè inclús la versió més moderna i potent els arxius poden tenir una mida màxima de 4 GB. FAT32 també limita la mida màxima de les particions a 8 TB
- **exFAT:** Aquest format, publicat l'any 2006, és l'evolució de FAT, el format clàssic. exFAT es va dissenyar originalment per a magatzems extraïbles i, per tant, és especialment adequada per a memòries USB, targetes de memòria i discos durs externs. exFAT funciona de manera eficient amb suports de dades més petits. Encara que també pot processar arxius grans i supera per molt el límit de 4 GB de FAT32.
- **NTFS:** El sistema d'arxius NTFS, que es va introduir l'any 1993 amb el sistema operatiu Windows NT, ha sigut el sistema d'arxius estàndard per ordinadors amb Windows des de Windows Vista. Ofereix diversos avantatges per sobre de FAT, com la possibilitat de comprimir els mitjans d'emmagatzematge i una major seguretat de dades. Una característica especial de NTFS és que els drets d'accés i recursos compartits dels arxivaments i carpetes poden definir-se al detall i de manera integral.
- **HFS+:** Aquest sistema d'arxius, llançat l'any 1998, és una evolució de HFS per a Apple. Per a diferenciar clarament els dos estàndards, es parla també del Mac OS Extended (HFS+) i Mac OS Standard (HFS). En comparació amb HFS, HFS+ funciona més de pressa i de manera més eficient a l'hora de gestionar, llegir i escriure les dades. També permet administrar més arxius, perquè permet fins a 4000 milions de blocs d'arxius o carpetes. Linux pot llegir i escriure dades directament amb HFS+, encara que és necessari instal·lar paquets especials en alguns casos.
- **APFS:** APFS, llançat per Apple en l'any 2017, compleix amb tots els requisits de les unitats d'estat sòlid modernes. APFS està dissenyat com un sistema de 64 BITS, per la qual cosa permet xifrar dades i arxius. Si un sistema operatiu està en una SSD, el sistema d'arxius HFS+ es

transforma automàtica a APFS. Aquest formateig automàtic es va introduir en el sistema operatiu High Sierra. Des de macOS 10.14 Mojave, les unitats Fusion també es migraran a APFS automàticament.

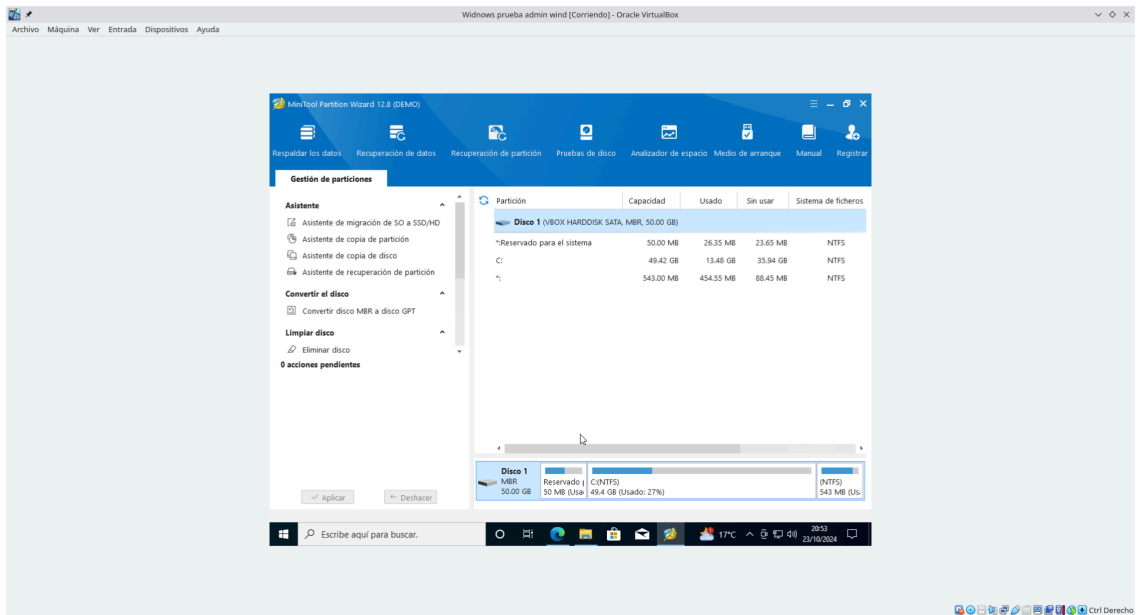
- **ext4:** ext4 es va introduir l'any 2008 com a successor de ext3. Aquest sistema d'arxius és actualment l'estàndard per a molts sistemes Linux, com Ubuntu. La seva novetat més important és la funció "*extents*", que optimitza la gestió d'arxius grans i evita la fragmentació de manera més eficaç que els seus predecessors. Amb ext4, les particions es poden ampliar i reduir amb un màxim de 32 TB, el sistema d'arxius ext4 permet un volum màxim moltes vegades superior, de 1 exabyte.

### 3.3 Eines de gestió de discs durs que permetin formatar i gestionar particions.

Per a Windows:

1. **Gestió de discos de Windows (Disk Management)**
  - Aquesta eina està integrada a Windows i permet crear, esborrar, reduir, ampliar particions, així com formatar i assignar lletres de unitat.
  - Es pot accedir-hi fent clic amb el botó dret a "Aquest PC" i seleccionant "Administrar", i després anant a "Gestió de discos".
2. **MiniTool Partition Wizard**
  - Eina molt completa per gestionar particions, amb una interfície gràfica fàcil d'usar.
  - Permet crear, formatar, fusionar, dividir i moure particions, entre altres funcions.
  - Disposa d'una versió gratuïta per a ús personal.

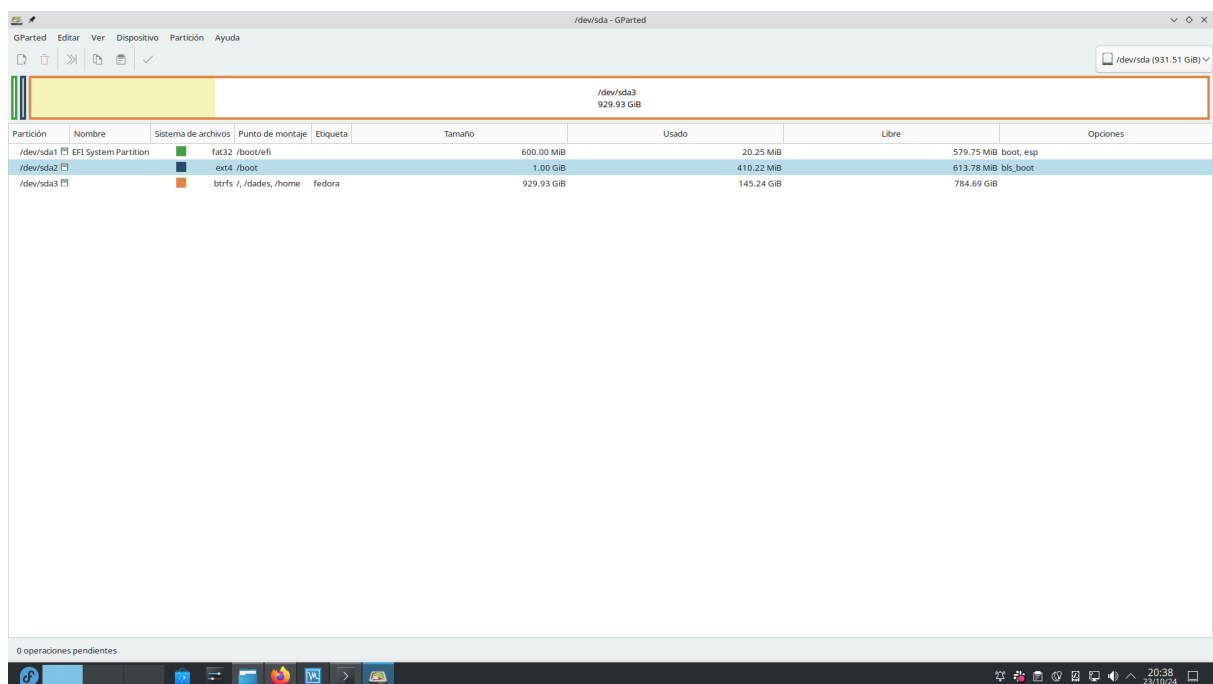




Per a Linux:

### 1. GParted (GNOME Partition Editor)

- És una de les eines més populars en Linux per gestionar particions gràficament.
- Permet crear, esborrar, redimensionar, moure, copiar i canviar l'etiqueta de particions.
- És disponible en diverses distribucions de Linux i també es pot executar com a Live CD.



## 2. fdisk

- Eina de línia de comandes que permet gestionar particions en sistemes Linux.
- Pot crear, esborrar i canviar les particions dels discos durs.
- Tot i que és una eina poderosa, requereix més coneixements tècnics, ja que no té interfície gràfica.