
GUIA DE BENVINGUDA PER NOUS ALUMNES D'UN CFGS D'ASIX

Nagore Ibàñez Martínez

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ.....	2
2. DEFINICIONS IMPORTANTS.....	2
2.1 Antivirus.....	2
2.2 Firewall.....	3
2.3 Spyware.....	3
2.4 Diferències entre antivirus i firewall.....	4
3. COPIES DE SEGURETAT.....	5
3.1 Definició.....	5
3.2 Tipus principals de Backups.....	5
4. GESTIÓ DE DISCOS.....	6
4.1 Particions.....	6
4.1.2 Particions primàries i lògiques.....	6
4.2 Principals sistemes d'arxius.....	7
4.3 Eines de gestió de discs durs.....	8
4.3.1 Gestor de Discs de Windows (Disk Management).....	8
4.3.2 EaseUS Partition Master → Windows.....	9
4.3.4 GParted → Linux/Windows.....	10
4.3.5 MBR o Master Boot Record → Linux/Windows.....	12

1. INTRODUCCIÓ

En el marc del teu període de pràctiques com a alumne del Cicle Formatiu de Grau Superior en Administració de Sistemes Informàtics en Xarxa (ASIX), és fonamental que coneguis i domines alguns conceptes bàsics que seran imprescindibles per a desenvolupar les teves tasques en l'entorn laboral. Aquest document t'ofereix una guia inicial que et permetrà comprendre aspectes clau relacionats amb la seguretat informàtica, la gestió de dades i l'administració de discos, que formarà part de les teves responsabilitats.

Aquestes eines i coneixements són essencials per assegurar el bon funcionament dels sistemes que gestionaràs, garantir la protecció dels recursos informàtics i mantenir la integritat de la informació empresarial.

2. DEFINICIONS IMPORTANTS

2.1 Antivirus

Els programes antivirus i el programari de protecció per a computadores estan dissenyats per a avaluar dades, com a pàgines web, arxius, programari i aplicacions, a fi de trobar i erradicar malware tan aviat com sigui possible.

En altres paraules, un antivirus és un programa que ajuda a protegir el teu ordinador o dispositiu de programes maliciosos que intenten fer mal, com ara virus. Els virus són com "microbis" informàtics que poden entrar al teu dispositiu, destruir arxius, robar informació o fer que l'ordinador funcioni malament. L'antivirus actua com un "guardià", revisant els arxius i programes que entren al teu dispositiu, detectant possibles amenaces i eliminant-les abans que puguin fer mal. Així, manté el teu ordinador segur i funcionant bé.

Pel fet que diverses activitats es realitzen actualment en línia i noves amenaces emergeixen contínuament, és més important que mai instal·lar un programa de protecció antivirus.

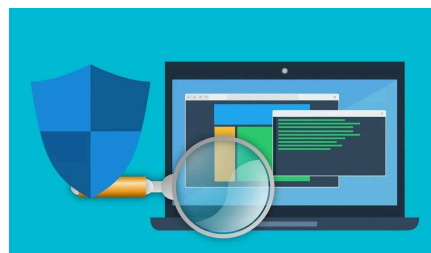


Figura 1. Antivirus

2.2 Firewall

Un firewall és com una barrera de seguretat que protegeix el teu ordinador o xarxa d'internet dels perills externs. Funciona com una porta vigilant que decideix quines dades poden entrar o sortir del teu ordinador. Si detecta alguna cosa sospitosa o perillosa, bloqueja l'entrada per evitar que entri algun virus o algú intenti hackejar-te. És com tenir un guardaespalles virtual que et protegeix mentre navegues per internet.

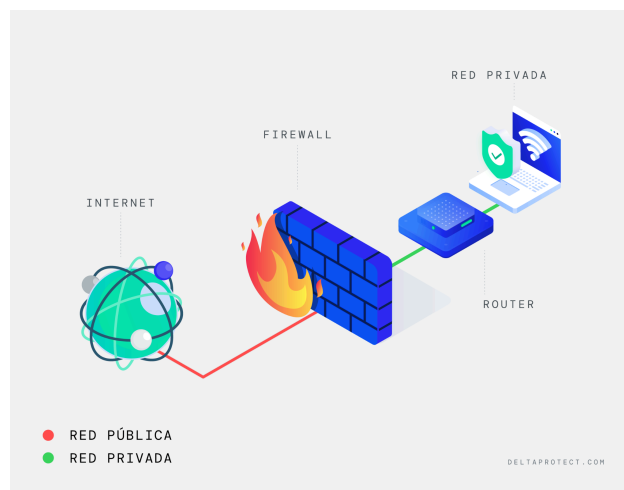


Figura 2. Funcionament firewall

2.3 Spyware

El spyware és un tipus de programa maliciós que s'instal·la al teu ordinador sense que ho sàpigues i es dedica a espiar-te. La seva feina és recopilar informació sobre tu, com les teves contrasenyes, què mires a internet o dades personals, i després enviar aquesta informació a altres persones o empreses. És com si algú estigués vigilant tot el que fas al teu ordinador sense que t'adonis. El spyware es pot colar en el teu dispositiu quan descarregues programes dubtosos o visites pàgines web poc segures.



Figura 3. Spyware

2.4 Diferències entre antivirus i firewall

La diferència principal entre **antivirus** i **firewall** és la funció que fan per protegir el teu ordinador:

- Un **antivirus** és un programa que busca, detecta i elimina programes maliciosos (com virus, troians o malware) que ja estan dins del teu ordinador. Actua com un metge: quan el sistema està infectat, busca el virus i l'elimina per evitar que faci més mal.
- Un **firewall** és com un guardià que protegeix l'ordinador o la xarxa, controlant tot el trànsit que entra i surt. El firewall bloqueja connexions sospitoses abans que entrin al sistema, evitant que possibles amenaces (com hackers o virus) arribin a l'ordinador.

En resum, l'antivirus combat els virus que ja han entrat, mentre que el firewall impedeix que entrin amenaces externes, bloqueja els accessos no autoritzats a la nostra xarxa.

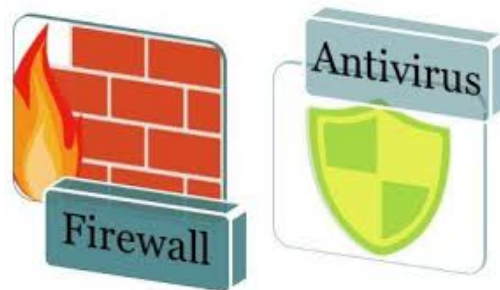


Figura 4. Antivirus + Firewall

3. COPIES DE SEURETAT

3.1 Definició

Una còpia de seguretat (o backup) és una còpia extra de tots els teus arxius importants, com fotos, documents o programes, que es guarda en un altre lloc per tenir-los protegits. Si algun dia el teu ordinador es fa malbé, t'infectes amb un virus o perds informació per accident, pots recuperar aquestes dades utilitzant la còpia de seguretat.

Les còpies de seguretat serveixen per desar, en un lloc segur, la informació sensible referida a un sistema per tal de recuperar-la, posteriorment, en cas de necessitat. Permeten prevenir la pèrdua d'informació mitjançant la utilització de diverses eines, i per tant facilita la recuperació de les dades.

3.2 Tipus principals de Backups

- **Còpia total** → Consisteix a fer una còpia total de les dades cosa que requereix molt d'espai d'emmagatzemament i força temps.
- **Còpia diferencial** → Consisteix a copiar només les dades que han estat modificades respecte a la còpia total anterior. Els requisits d'espai i temps són menors. Per restablir una còpia diferencial, és necessari restablir, prèviament, la còpia total en què es basa. Per tant, per restablir la còpia es necessita més temps. Una còpia diferencial pot substituir una altra còpia diferencial més antiga sobre la mateixa còpia total.
- **Còpia incremental** → Consisteix a copiar només les dades que han estat modificades respecte a la còpia incremental anterior. Els requisits d'espai i el temps per fer-la són crítics. Per restablir una còpia diferencial és necessari restablir, prèviament, la còpia total en què es basa i totes les còpies incrementals anteriors en ordre cronològic. Per tant, per restablir la còpia, cal esmerçar-hi més temps. Si es perd una de les còpies incrementals, no és possible restaurar ja una còpia exacta de les dades originals.

4. GESTIÓ DE DISCOS

4.1 Particions

Una **partició** és com dividir un disc dur en diferents "trossos" o seccions independents. Cada partició funciona com si fos un disc separat, encara que estigui físicament dins del mateix disc dur.

Aquests "trossos" o particions es fan per organitzar millor les dades. Per exemple, pots tenir una partició per al sistema operatiu (com Windows o Linux) i una altra per guardar documents o arxius personals. Això fa que la gestió del disc sigui més eficient i segura, perquè si passa alguna cosa en una partició (com un problema al sistema operatiu), la resta de les dades a les altres particions pot mantenir-se intacta.

En resum, una partició és una forma de dividir un disc dur en seccions separades per organitzar millor la informació.

4.1.2 Particions primàries i lògiques

Imagina que el teu disc dur és una gran caixa. Aquesta caixa la pots dividir en diferents compartiments per guardar coses.

- **Particions primàries:** són com les caixes més importants. Pots tenir fins a quatre caixes (particions primàries) per posar les teves coses. Una d'aquestes caixes és on posaràs el sistema operatiu (com Windows), que és el que fa que l'ordinador funcioni.
- **Particions lògiques:** són com una altra caixa més gran que pots dividir en moltes caixetes petites (particions lògiques). Aquestes caixetes són útils per guardar més coses, però no poden fer que l'ordinador funcioni. Són per emmagatzemar dades com documents o fotos

Així que les particions primàries són les caixes principals, i les lògiques són caixetes petites que et permeten guardar més coses dins de la caixa gran.

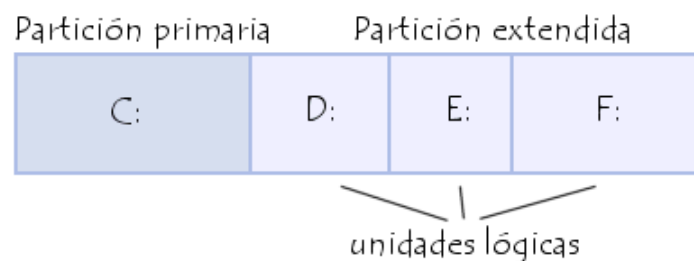


Figura 5. Particions

4.2 Principals sistemes d'arxius

Un sistema d'arxius és el sistema d'emmagatzematge d'un dispositiu de memòria, que estructura i organitza l'escriptura, cerca, lectura, emmagatzematge, edició i eliminació d'arxius d'una manera concreta. L'objectiu principal d'aquesta organització és que l'usuari pugui identificar els arxius sense lloc a error i accedir a ells el més ràpid possible.

Per entendre-ho millor, un **sistema d'arxius** és com l'organització que utilitza un ordinador per guardar i trobar els arxius (documents, fotos, vídeos, etc.) al disc dur. Pensa en ell com una gran biblioteca, on els arxius són els llibres i el sistema d'arxius és el sistema de classificació que ajuda a trobar-los ràpidament.

- **FAT32** (File Allocation Table 32): Podem dir que aquest és dels més antics, però molt compatible que s'utilitza en USB, targetes SD i discos externs. A més, és compatible amb gairebé qualsevol dispositiu (Windows, Mac, Linux, etc.). Això no obstant, no suporta arxius de més de 4 GB i no és tan eficient per discos grans.
- **EXT4** (Fourth Extended File System): És el sistema d'arxius més utilitzat en Linux que s'utilitza en discs interns i externs en ordinadors amb Linux. A més, el seu rendiment és millor, suporta arxius grans i és molt fiable. Això no obstant, No és compatible amb Windows o Mac de manera directa, tot i que hi ha programes per llegir-lo.
- **NTFS** (New Technology File System): És un sistema d'arxius creat per Microsoft per utilitzar-lo en els sistemes operatius Windows. És el sistema d'arxius més modern i avançat utilitzat per gestionar l'emmagatzematge de dades en disc dur i altres suports. Permet comprimir els mitjans d'emmagatzematge i una major seguretat de les dades (per exemple, mitjançant xifratge). No obstant això, no és tan compatible amb altres sistemes operatius com Mac o Linux, però hi ha programes per poder-hi accedir.
- **exFAT** (Extended File Allocation Table): Aquest és dels més moderns i va ser creat per reemplaçar FAT32. S'utilitza principalment en dispositius com USB, targetes SD de gran capacitat, discos externs. A més suporta arxius de més de 4 GB, és més ràpid que FAT32 i compatible amb Windows i Mac. Això no obstant, no és tan segur ni tan robust com NTFS o EXT4.

Cada sistema d'arxius té els seus avantatges i limitacions segons el tipus d'ús i dispositiu.

4.3 Eines de gestió de discs durs

El disc dur és un dels elements principals de l'ordinador perquè guarda les nostres dades, programes i fitxers. Podem utilitzar-los com un mer magatzem, més o menys ordenat per carpetes, o podem aprofitar fins a l'últim espai de memòria lliure i, a més, obtenir avantatges addicionals. Si decidim la segona opció, necessitarem comptar amb un gestor de particions.

A l'hora d'optimitzar l'ús del nostre disc dur res millor que un gestor de particions, per a aprofitar els múltiples avantatges que això no ofereix, amb les quals serem capaços de dominar totes les seves capacitats.

4.3.1 Gestor de Discs de Windows (Disk Management)

El **Gestor de Discs** és l'eina integrada en Windows per gestionar discs durs i particions. Permet formatar discos, crear, eliminar, redimensionar particions, assignar lletres de unitat i molt més.

Per accedir a **Disk Management** en Windows, pots seguir aquests passos:

1. **Prem** les tecles **Win + X** al teu teclat (la tecla **Win** és la que té el logotip de Windows).
2. A la llista que apareix, selecciona **"Disk Management"** o **"Gestió de Discs"** (segons l'idioma del teu sistema operatiu).

Una cosa a tenir en compte és que aquesta eina no permet redimensionar particions de sistema mentre Windows està en funcionament.

Altre manera de accedir a **Disk Management** en Windows és:

1. Obrir el menú d'inici i escriure **partició**, de manera que aquest et suggereixi directament l'eina **Crear i formatar particions del disc dur**.
2. Fes clic sobre ella, i s'obrirà el programa d'administració de discos.

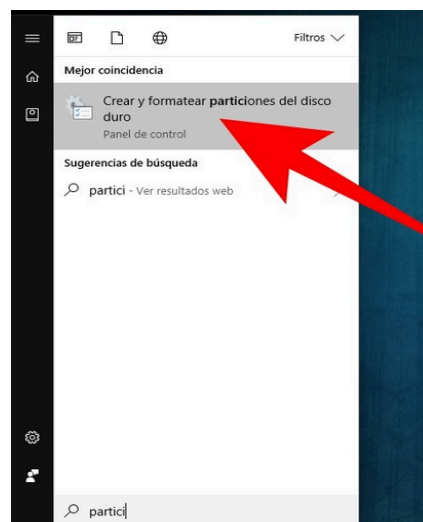


Figura 6. Accedir a disk management

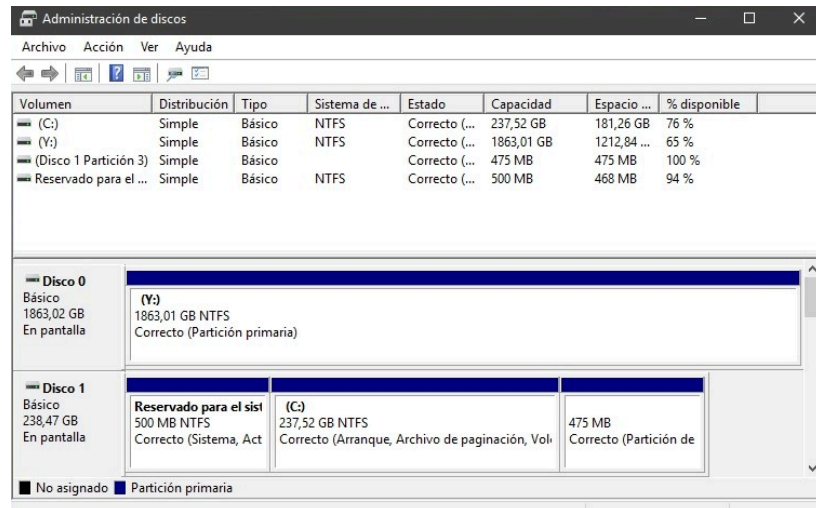


Figura 7. Partició de disc

Ens apareixerà això per pantalla, fes clic dret sobre el disc dur en el qual vulguis fer la partició, i quan t'aparegui el menú desplegable, tria l'opció Reduir Volum per a fer més petita la primera partició del disc.

Quan acabi el procediment t'apareixerà en negre una zona anomenada No Assignat, que és la capacitat del disc dur disponible per a crear noves particions.

En fer clic dret sobre l'espai lliure del disc dur t'apareixerà una finestra emergent. En ella prem sobre l'opció Nou volum simple per a obrir un assistent que et guiarà en el procés de crear la nova partició.

4.3.2 EaseUS Partition Master → Windows

Aquest programa gratuït amb el qual podrem fer les funcions més bàsiques que se li demanen a un gestor de particions: crear, formatar, moure, redimensionar i unificar particions. A més, pot convertir una partició FAT en una NTFS i un disc MBR a un GPT i viceversa.

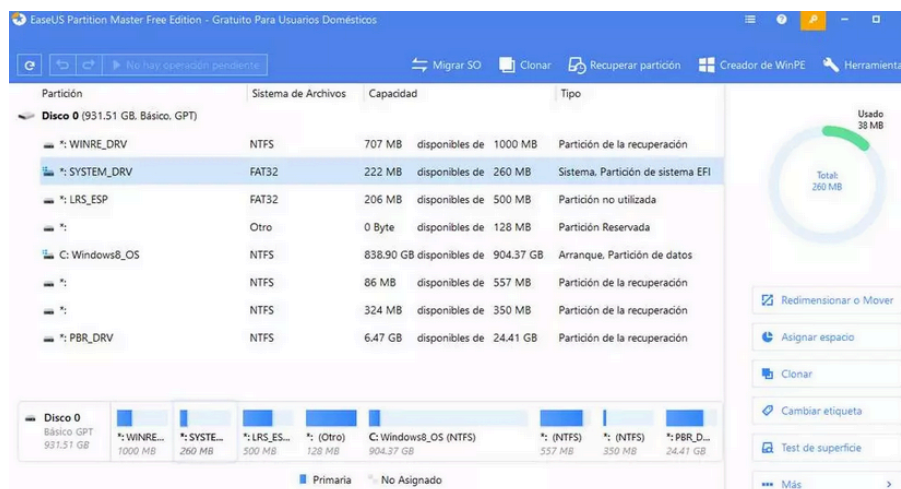


Figura 8. Particins EaseUS

4.3.4 GParted → Linux/Windows

El **GParted** (GNOME Partition Editor) és l'eina més utilitzada per a la gestió de particions a Linux. Ofereix una interfície gràfica senzilla i és molt potent. Està disponible en gairebé totes les distribucions de Linux.

Aquest programa és disponible tant en Windows com a Linux i és molt més poderós en el sentit de permetre crear fins a 128 particions primàries en un sol disc (duro o SSD) en Windows i fins a 256 particions primàries en Linux, la qual cosa va més que sobrat per a qualsevol mena d'ús actual i futur. A més, compta aquí amb suport de 64 bits per a abastar discos de fins a 9,4 zettabytes (uns 9,4 bilions de gigaoctets), molt sobrat per a qualsevol context actual.

Per instal·lar aquest programa ho podem fer via terminal amb aquesta comanda:

```
sudo apt-get install gparted
```

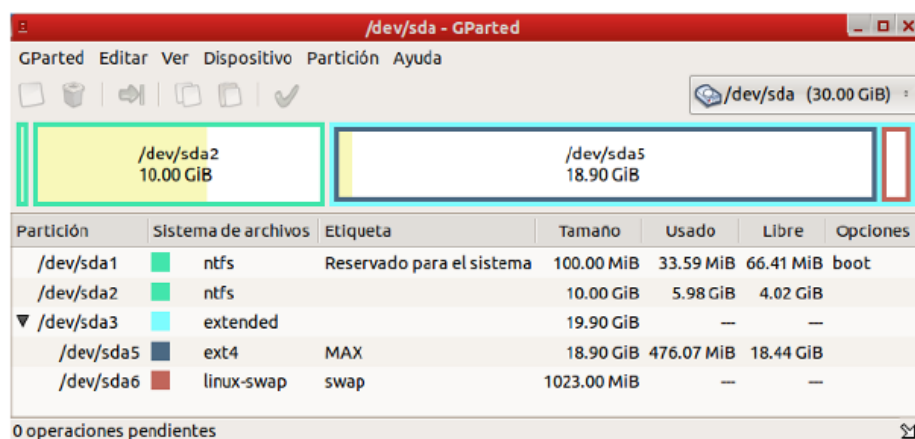


Figura 9. Particions de GParted

Pel que fa a Linux, i prenent a Ubuntu com a referència, si es vol usar GPT sobre BIOS cal crear primer un partició d'1 o 2 megaoctets de tipus biosgrub, que adopta el format FAT32. L'única cosa que ha de fer l'usuari és crear la partició en primer lloc, que sigui de tipus primària, que ocupi 1 o 2 megaoctets i seleccionar "Àrea reservada de la *BIOS d'arrencada" com a tipus.

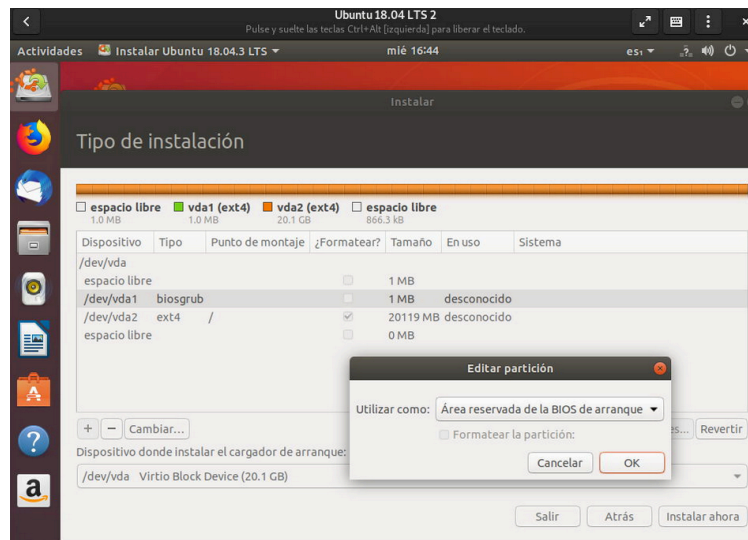


Figura 10. Editar particions Ubuntu/Linux

4.3.5 MBR o **Master Boot Record** → **Linux/Windows**

MBR suporta un màxim de 4 particions primàries, però generalment si es necessiten més, la qual cosa se sol fer és crear una partició com estesa, dins de la qual poden haver-hi un número indeterminat de particions lògiques. A més, una altra de les limitacions de MBR és que només permet adreçar un màxim de 2 TB d'espai.

Malgrat la seva antiguitat, és molt probable que molts dels dispositius que tinguis per casa fins i tot utilitzen MBR com a esquema de particions, sobretot per temes de compatibilitat.

MBR és la taula de particions tradicional que suporta els sistemes operatius més antics, mentre que GPT és un nou substitut que no té límits quant a la grandària del disc i el nombre de particions que es poden crear. Per a decidir quin esquema de partició triar, ha de tenir en compte els avantatges i desavantatges d'aquest.

Els avantatges de GPT sobre MBR

- Suporta discos durs més grans que 2TiB
- Permet crear particions teòricament il·limitades
- Conté una verificació de redundància cíclica per a comprovar la integritat de les seves dades
- Conté la còpia de seguretat de l'encapçalat GPT primari i les entrades de la partició que protegeix millor les dades del disc

Els avantatges del MBR sobre el GPT

A causa de la seva història, els discos MBR funcionen amb la majoria de les edicions de Windows, especialment amb les versions més antigues.

Donat això, per a determinar si és GPT o MBR millor ha de basar-se en les seves necessitats i el maquinari que té. Per exemple, si prefereix un temps d'arrencada més ràpida, és aconsellable usar un disc GPT com a disc del sistema; si l'equip està basat en el BIOS, triï MBR per al disc del sistema en el seu lloc; mentre que si usa un disc de menys de 2 TB per a l'emmagatzematge de dades, tant GPT com MBR són acceptables.