

## Índex

<b>1 Pràctica de xarxes: Connexió SSH i transferència d'arxius entre una màquina Ubuntu Server 24 i Windows 11 (xarxa interna)</b>	<b>1</b>
1.1 Objectiu . . . . .	1
1.2 Instal·lar i configurar SSH en Ubuntu Server 24 . . . . .	2
1.2.1 Pasos: . . . . .	2
1.3 Instal·lar PuTTY en Windows 11 per a la connexió SSH . . . . .	2
1.3.1 Pasos: . . . . .	2
1.4 Instal·lar FileZilla en Windows 11 . . . . .	3
1.4.1 Pasos: . . . . .	3
1.5 Crear un arxiu gran en el servidor Ubuntu . . . . .	4
1.5.1 Pasos: . . . . .	4
1.6 Transferir arxius amb FileZilla . . . . .	4
1.6.1 Pasos: . . . . .	4
<b>2 Connexió SSH sense necessitat de contrasenya</b>	<b>4</b>
2.1 Passos a seguir . . . . .	5
2.1.1 Generar una clau SSH . . . . .	5
2.1.2 Copiar la clau pública al servidor remot . . . . .	5
2.1.3 Provar la connexió . . . . .	5
2.1.4 Opcional) Configurar l'arxiu ~/.ssh/config . . . . .	5

## 1 Pràctica de xarxes: Connexió SSH i transferència d'arxius entre una màquina Ubuntu Server 24 i Windows 11 (xarxa interna)

### 1.1 Objectiu

L'objectiu d'aquesta pràctica és aprendre a: - Crear una màquina virtual Ubuntu Server 24 i configurar SSH. - Crear una màquina virtual amb Windows 11, només amb una targeta de xarxa interna, per comunicar-se amb la màquina Ubuntu. - Utilitzar PuTTY per establir una connexió SSH al servidor Ubuntu. - Instal·lar i utilitzar FileZilla per a realitzar transferències SFTP entre client (Windows 11) i servidor (Ubuntu Server 24).

## 1.2 Instal·lar i configurar SSH en Ubuntu Server 24

### 1.2.1 Pasos:

#### 1. Inicia sessió a la màquina virtual:

- Quan la màquina Ubuntu Server arranque, inicia sessió amb l'usuari `remote_user`.

#### 2. Instal·lar el servidor SSH:

- Executa les següents comandes per a actualitzar els repositoris i instal·lar el servidor SSH:

```
1 sudo apt update
2 sudo apt install openssh-server -y
```

#### 3. Verificar que el servei SSH està actiu:

- Utilitza la comanda següent per comprovar que el servei SSH està en funcionament:

```
1 sudo systemctl status ssh
```

#### 4. Configurar SSH perquè accepti connexions internes:

- Si el servidor ha de rebre connexions a través de la xarxa interna, assegura't que el fitxer de configuració SSH permet connexions des de qualsevol adreça:

```
1 sudo nano /etc/ssh/sshd_config
```

- Desa el fitxer i reinicia el servei SSH:

```
1 sudo systemctl restart ssh
```

---

## 1.3 Instal·lar PuTTY en Windows 11 per a la connexió SSH

### 1.3.1 Pasos:

#### 1. Dona connexió a Internet

- Canvia el mode de l'adaptador a NAT o Adaptador Pont.
- Canvia la configuració de la xarxa en Windows perquè l'agafe per DHCP.

#### 2. Descarregar PuTTY:

- Descarrega PuTTY des de la pàgina oficial (<https://www.putty.org/>).

- Instal·la PuTTY en Windows 11.
- 3. **Descarregar FileZilla (per a després)**
  - Descarrega i instal·la FileZilla Client des de la pàgina oficial (<https://filezilla-project.org/>).
- 4. **Descarrega una imatge de Homer Simpson (per a després)**
  - Descarrega una imatge de Homer Simpson i guárdala com a homer.jpg en Descàrregues
- 5. **Connecta'l de nou a la xarxa interna**
  - Canvia el mode de l'adaptador a xarxa interna.
  - Canvia la configuració de la xarxa en Windows perquè l'agafe manualment (192.168.1.10/24).
- 6. **Configurar la connexió SSH:**
  - Obri PuTTY i, en el camp *Host Name (or IP address)*, introdueix la IP de la xarxa interna del servidor Ubuntu (192 . 168 . 1 . 1).
  - Selecciona *SSH* com a tipus de connexió i prem *Open*.
- 7. **Iniciar sessió al servidor:**
  - Introdueix el nom d'usuari `remote_user` i la contrasenya per establir la connexió amb el servidor Ubuntu.

---

## 1.4 Instal·lar FileZilla en Windows 11

### 1.4.1 Pasos:

1. **Configurar la connexió SFTP:**
  - Obri FileZilla i configura una nova connexió SFTP utilitzant les següents dades:
    - *Host*: 192 . 168 . 1 . 1
    - *Nom d'usuari*: `remote_user`
    - *Contrasenya*: la contrasenya de `remote_user`
    - *Port*: 22 (per a SFTP)
  - Fes clic a “Connexió ràpida” per iniciar la connexió.

## 1.5 Crear un arxiu gran en el servidor Ubuntu

### 1.5.1 Pasos:

1. **Connecta't al servidor Ubuntu via SSH (amb PuTTY).**
2. **Crear un arxiu de més de 4MB:**

- Navega a la carpeta `/home/remote_user`:

```
1 cd /home/remote_user
```

- Crea un arxiu de 5MB:

```
1 fallocate -l 5M server_file.txt
```

---

## 1.6 Transferir arxius amb FileZilla

### 1.6.1 Pasos:

1. **Transferir l'arxiu del servidor al client (Windows 11):**

- A FileZilla, arrossega l'arxiu `server_file.txt` des de la màquina Ubuntu (dreta) a la carpeta de *Descàrregues* de Windows 11 (esquerra).

2. **Transferir la imatge de Homer del client al servidor:**

- Arrossega-la des de la carpeta de *Descàrregues* a la carpeta `/home/remote_user/` en el servidor Ubuntu.

---

## 2 Connexió SSH sense necessitat de contrasenya

Aquesta guia t'ensenyarà com configurar l'accés a una màquina via SSH sense haver d'introduir la contrasenya cada vegada. Per a poder connectar-te a un servidor remot amb un usuari concret sense que pregunte usuari ni password, aquest usuari ha d'estar creat a les dues màquines. Abans de començar crea l'usuari `remote_user` al client mitjançant l'ordre:

```
1 sudo adduser remote_user
```

## 2.1 Passos a seguir

### 2.1.1 Generar una clau SSH

Si encara no tens una clau SSH generada, pots crear-ne una de nova executant aquesta comanda al teu terminal (a la màquina local):

```
1 ssh-keygen -t rsa -b 4096
```

Això crearà una clau pública i una clau privada. Durant el procés, pots deixar el camp de la contrasenya buit si vols accés sense contrasenya (o pots afegir-ne una per més seguretat).

### 2.1.2 Copiar la clau pública al servidor remot

Per evitar haver d'introduir la contrasenya cada vegada, has de copiar la teva **clau pública** al servidor remot. Pots fer-ho amb la següent comanda:

```
1 ssh-copy-id nom_usuari@servidor_remot
```

Aquesta comanda copiarà automàticament la teva clau pública al fitxer `~/.ssh/authorized_keys` del servidor remot.

### 2.1.3 Provar la connexió

Ara, pots provar de connectar-te al servidor sense haver de posar la contrasenya:

```
1 ssh nom_usuari@servidor_remot
```

### 2.1.4 Opcional) Configurar l'arxiu `~/.ssh/config`

Per simplificar encara més l'accés a diverses màquines, pots configurar un fitxer `~/.ssh/config` amb configuracions personalitzades per a cada servidor. Exemple:

```
1 Host nom_del_servidor
2     HostName servidor_remot
3     User nom_usuari
4     IdentityFile ~/.ssh/id_rsa
```

Ara podràs connectar-te amb només:

```
1 ssh nom_del_servidor
```