



Institut Puig Castellar  
Santa Coloma de Gramenet

CFGM Sistemas Microinformática y redes

# Prototipo de una infraestructura empresarial dedicada a la venta de ratones para PC's

Abayomi Sanusi Ballo

Oriol Giró

01/06/2018

Nuestro **trabajo** consiste en crear una infraestructura de **red** y ponerla en marcha. Los puestos de **trabajo** se dividen en tres, un ingeniero informático, un grafista y un comercial. La empresa está dedicada a las **ventas en línea** de **ratones** para PC's.

GNU Free Documentation  
License (GNU FDL)

Copyright © ANY EL-TEU-  
NOM.

Permission is granted to  
copy, distribute and/or  
modify this document  
under the terms of the  
GNU Free Documentation  
License, Version 1.3 or any  
later version published by  
the Free Software  
Foundation; with no  
Invariant Sections, no  
Front-Cover Texts, and no  
Back-Cover Texts.

A copy of the license is  
included in the section  
entitled "GNU Free  
Documentation License".

## Índice

I PLANTEAMIENTO .....	1
1 Introducción.....	1
1.1 Objeto.....	1
1.2 Contexto y justificación del trabajo.....	1
1.3 Objetivos del trabajo .....	2
1.4 Enfocamiento y método a seguir .....	2
1.5 Planificación del proyecto .....	3
1.6 Productos obtenidos .....	4
Parte II PLANTEAMIENTO .....	8
2 Diseño .....	8
2.1 Esquema.....	8
2.2 Acceso a internet .....	9
2.3 Red.....	10
2.4 Repositorios .....	10
2.5 Servidor web.....	10
2.6 Seguridad interna .....	11
3 Conclusiones.....	12
4 Glosario .....	13
5. Configuración .....	18
5.1 Router.....	18
5.2 Servidor .....	19
5.2.1 DHCP.....	19
5.2.2 DNS.....	21
5.2.3 SSH .....	24
5.2.4 NFS .....	25
5.2.5 HTTP/HTTPS.....	26

5.2.6 WordPress.....	30
5.2.7 Seguridad Interna .....	33
5.3 Clientes .....	35
5.3.1 NFS.....	35
5.3.2 SSH .....	37
5.3.3 Gnome-Classic .....	38

# I PLANTEAMIENTO

## 1 Introducción

### 1.1 Objeto

Proyecto de montaje de una infraestructura empresarial dedicada a la venta de ratones para PC's.

### 1.2 Contexto y justificación del trabajo

Actualmente el 68,7% de los hogares españoles dispone de al menos un ordenador y eso es sinónimo del uso de periféricos. Nuestra empresa se especializa en la venta online de ratones de todo tipo y uso.

Existen varios tipos de usuarios a la hora de usar un ordenador:

- La generación Gamer.
- Los usuarios de equipos portátiles.
- Los usuarios de equipos básicos.

Nosotros estamos dispuestos a cubrir todas sus necesidades y expectativas en cuanto a la elección de su ratón. Por medio de nuestra página web totalmente intuitiva los clientes podrán escoger el ratón que más se adapte a su personalidad y uso. También disponemos de una tienda física de 20m<sup>2</sup> en la que poder comprar, consultar y atender peticiones. En ella disponemos de varios modelos de ratones para todos los tipos de usuarios.

El tamaño del local es perfecto, ya que los ratones no ocupan gran cantidad de espacio y por ello, podemos tener muchos ejemplares. El local, está dividido en dos partes, la parte frontal que dispone de un equipo informático portátil para el comercial y además es donde recibimos a los clientes. La parte posterior es donde tendremos el servidor que lo gestionará el técnico informático y otro equipo informático portátil que será el que utilizará el grafista. Además, la parte posterior será donde alojaremos el router y los demás componentes informáticos.

Para llevar a cabo las tareas anteriores necesitaremos tres equipos, uno de ellos un servidor y los restantes serán clientes.

Al ser nuestra tienda en línea, es necesario tenerla protegida de posibles amenazas, para tener segura nuestra información y la de nuestros clientes, por lo que decidimos crear nuestra propia red, nuestro sitio web y nuestra base de datos en nuestro servidor personal.

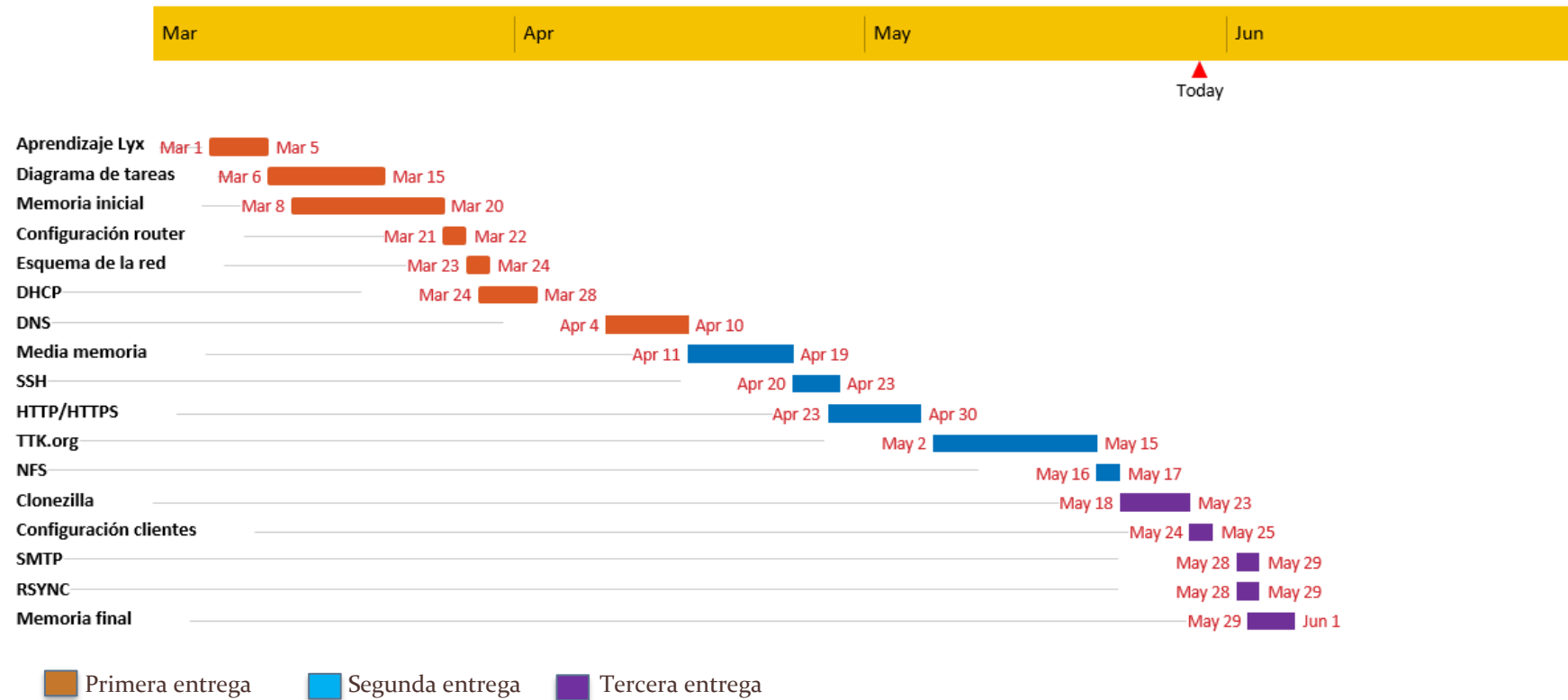
### 1.3 Objetivos del trabajo

- Acceso a internet
- Red local
- Conexiones seguras entre equipos
- Repositorio de datos
- Web segura y accesible
- Control de acceso a los equipos internos de la empresa
- Atraer clientela con una red wifi libre

### 1.4 Enfocamiento y método a seguir







- Configurar un enrutador y un switch para proporcionar acceso a internet a los equipos de la empresa.
- Crear un servidor DHCP y DNS para tener nuestra propia red y para facilitar la búsqueda de nuestra página web a los clientes.
- Crear un servidor NFS para así tener todos los datos en nuestro propio servidor por mayor seguridad.
- Crear un servidor HTTPS porque así los datos de nuestros usuarios y clientes estarán bien cifrados y seguros.
- Crear la página en WordPress porque tiene las plantillas y los servicios que queremos para nuestra página.
- Configurar en el equipo servidor el protocolo SSH para así poder conectarnos remotamente y de forma segura a los ordenadores clientes.
- Configurar los ordenadores cliente para evitar acciones indeseadas y así controlar los accesos.
- Crear una copia de seguridad del equipo, utilizando Clonezilla y otra copia de seguridad de la página web, utilizando el servicio rsync.

## 1.5 Planificación del proyecto



## 1.6 Productos obtenidos

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La Caixa datafono</li> <li>• -0€</li> <li>• El datáfono nos lo proporciona gratuitamente nuestra entidad bancaria que es La Caixa</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Casio SE-G1-S</li> <li>• -172,5€</li> <li>• Lo hemos escogido porque está equipada con una impresora térmica que presenta una operación silenciosa</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lectores códigos de barras: Unotec Lector De Código De Barras Inalámbrico</li> <li>• -49,95€</li> <li>• Lo hemos escogido porque es Inalámbrico y funciona sobre una larga distancia</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PC portátil comercial: Lenovo Ideapad 320</li> <li>• -499€</li> <li>• Para este equipo para el comercial no tiene que estar muy potente por ello necesitamos uno con un interfaz sencilla y fácil de usar y este equipo cumple con esos requisitos</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IMPRESORAS: Canon i-SENSYS LBP6230dw Impresora Láser Monocromo Wifi</li> <li>• -149,25€</li> <li>• Lo hemos cogido porque el cartucho de pintura viene todo en uno y necesitara demasiado atención</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TECLADO Y RATÓN: Trust ClassicLine Pack Teclado + Ratón USB</li> <li>• -15,95€</li> <li>• Lo hemos cogido porque es el más económico y cumple todas las necesidades requeridas.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CAMARAS VIGILANCIA (2): Unotec Bombilla con Cámara de Vigilancia 360 Grados</li> <li>• -123,5€</li> <li>• Hemos escogido esta cámara porque no tiene punto de visión débil.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MÓVILES EMPRESA (3): Bq Aquaris U</li> <li>• -417€</li> <li>• Hemos escogido este terminal porque el tipo de SO que tiene es compatible con nuestra cámara de vigilancia.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• USB (3): Sandisk Ultra Flair 128GB</li> <li>• -40,90€</li> <li>• Lo hemos escogido porque tiene una forma simple y fácil de transportar.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SAI: Trust Oxxtron SAI 600VA</li> <li>• -57,99€</li> <li>• Hemos escogido este SAI porque es perfecto para los equipos que queremos mantener en momentos de emergencias y también no ocupa mucho espacio.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TELÉFONOS (2): Motorola C2001 Teléfono Inalámbrico Negro</li> <li>• -79,98€</li> <li>• Hemos escogido este terminal por la gran resistencia y amplia duración de batería.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ROUTER y SWITCH: Asus RT-AC3200</li> <li>• -226€</li> <li>• Hemos escogido este enrutador tribanda con Tri-Band Smart Connect, una característica que maximiza automáticamente el funcionamiento de cada dispositivo inalámbrico con una tasa de transferencia combinada entre las tres bandas de 3200 Mbps, esta es una de las razones más importantes por la que hemos escogido este enrutador, para que así los clientes dispongan de una red wifi totalmente gratuita y de alta velocidad.</li> </ul>






	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CABLE ETHERNET: Startech N6PATC2MGR Cable Ethernet Cat6 20m</li> <li>• -49,50€</li> <li>• Hemos escogido este cable porque es el más adecuado para la conexión contratada.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PC Y SSD: Servidor HP ProLiant ML110 Gen10 + Crucial MX 500 SSD 1000GB SATA</li> <li>• -1549€ -226,90€</li> <li>• Hemos escogido a este servidor porque: Proporciona un suministro de energía redundante (RPS). Dispone de un Fuente de alimentación 550W que funciona bien con nuestra SAI. Dispone de un sistema de ventilación muy logrado y que hace que el equipo se mantenga en la temperatura idónea.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RAID SSD: Crucial MX 500 SSD 1000GB SATA</li> <li>• -226,90€</li> <li>• Hemos escogido a este disco duro por tiene el mismo tamaño como el disco duro del servidor y eso es necesario para montar el raid.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PC PORTÁTIL GRAFISTA: Gigabyte Aero 14 K V7</li> <li>• -1599€</li> <li>• Hemos escogido este portátil por las siguientes características: Gráficos NVIDIA® GeForce® GTX 1050 Ti. El procesador Intel® Core™ i7. La pantalla QHD 2560x1440 con grandes ángulos de visión.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LÍNEA TELEFÓNICA+FIBRA 300 MEGAS+3 LÍNEAS MÓVIL 6GB</li> <li>• -118€</li> <li>• Hemos escogido Jazztel porque donde tenemos ubicada la tienda es la compañía que más ancho de banda nos ofrece.</li> </ul>

Tabla de precios:

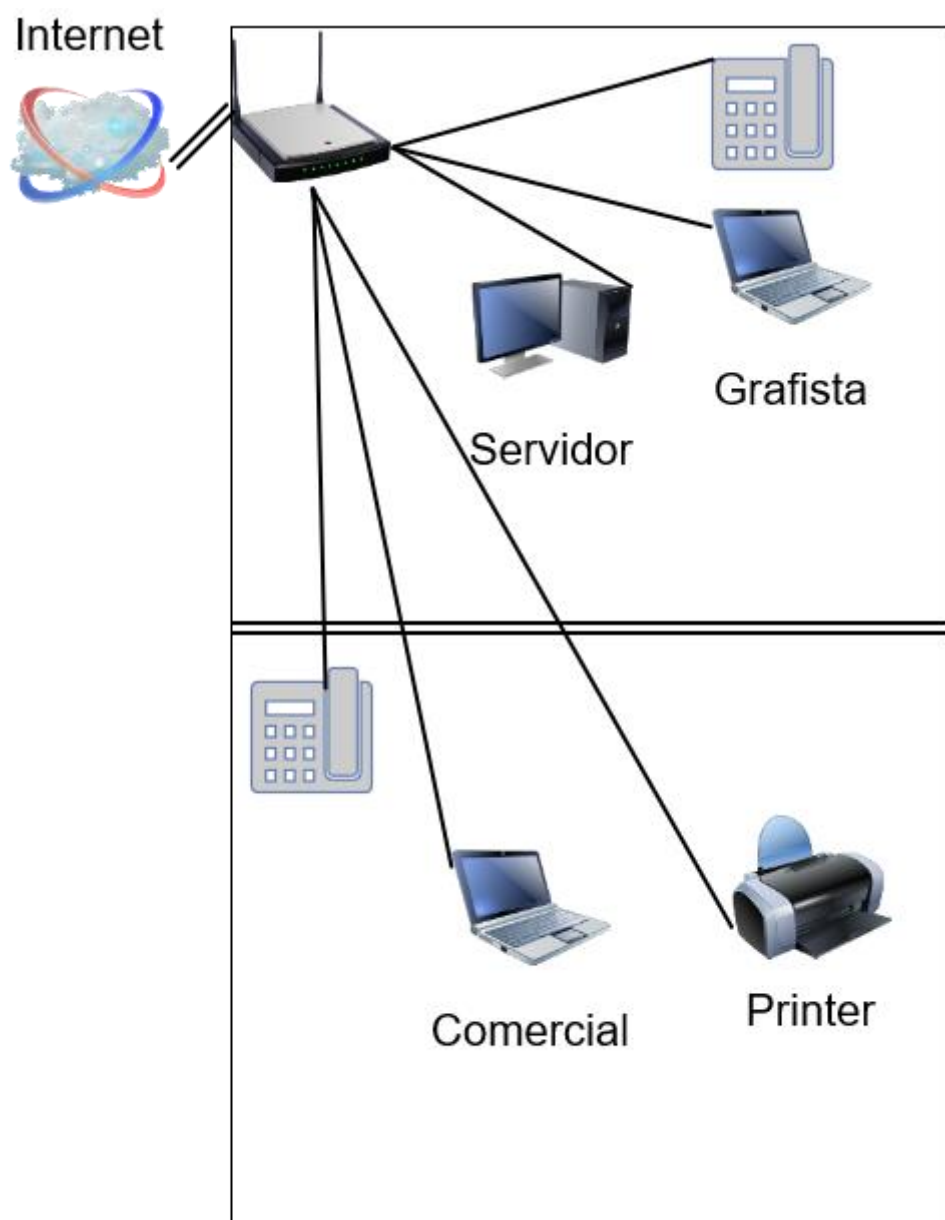
<u>Objeto</u>	<u>Precio</u>
<u>CAJA REGISTRADORA: Casio SE-G1-S</u>	<u>-172.5€</u>
<u>DATAFONO: La Caixa</u>	<u>-172.5€</u>
<u>PC PORTÁTIL COMERCIAL: Lenovo Ideapad 320</u>	<u>-0€</u>
<u>PC PORTÁTIL COMERCIAL: Lenovo Ideapad 320</u>	<u>-499€</u>
<u>LECTORES CÓDIGOS DE BARRAS: Unotec Lector De Código De Barras Inalámbrico</u>	<u>-49.95€</u>
<u>IMPRESORAS: Canon i-SENSYS LBP6230dw Impresora Láser Monocromo WiFi</u>	<u>-149.25€</u>
<u>TECLADO Y RATÓN: Trust ClassicLine Pack Teclado + Ratón USB</u>	<u>-15.95€</u>
<u>CAMARAS VIGILANCIA (2): Unotec Bombilla con Cámara de Vigilancia 360 Grados</u>	<u>-123.5€</u>
<u>MÓVILES EMPRESA (3): Bq Aquaris U</u>	<u>-417€</u>
<u>USB (3): Sandisk Ultra Flair 128GB</u>	<u>-40.90€</u>
<u>SAI: Trust Oxxtron SAI 600VA</u>	<u>-57.99€</u>
<u>TELÉFONOS(2): Motorola C2001 Teléfono Inalámbrico Negro</u>	<u>-79.98€</u>
<u>ROUTER y SWITCH: Asus RT-AC3200</u>	<u>-226€</u>
<u>CABLE ETHERNET: Startech N6PATC2MGR Cable Ethernet Cat6 20m</u>	<u>-49.50€</u>
<u>PC Y SSD: Servidor HP ProLiant ML110 Gen10 + Crucial MX 500 SSD 1000GB SATA</u>	<u>-1549€ + 226.90€</u>
<u>RAID SSD: Crucial MX 500 SSD 1000GB SATA</u>	<u>-226.90€</u>
<u>PC PORTÁTIL GRAFISTA: Gigabyte Aero 14 K V7</u>	<u>-1599€</u>
<u>LÍNEA TELEFÓNICA+FIBRA 300 MEGAS+3 LÍNEAS MÓVIL 6GB</u>	<u>-118€</u>
<u>MONITOR: Acer V196HQLab</u>	<u>-67.80€</u>
<u>TOTAL:</u>	<u>5669.12€</u>

## Parte II PLANTEAMIENTO

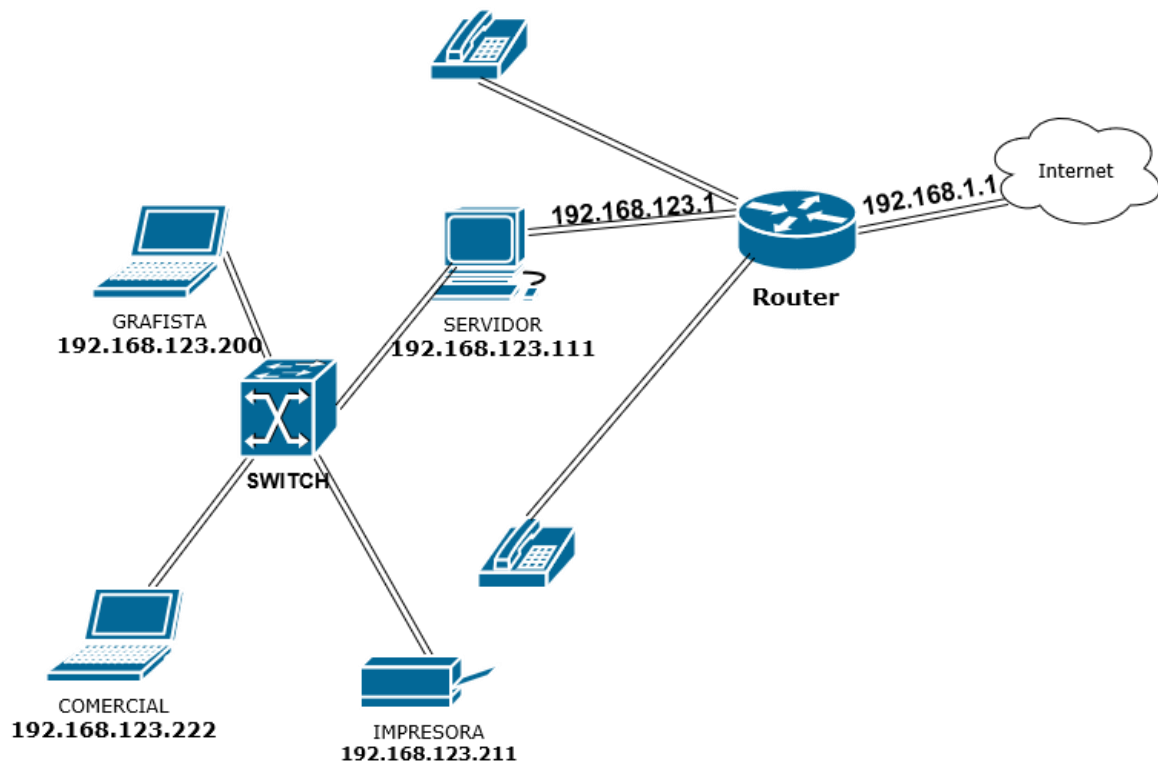
### 2 Diseño

#### 2.1 Esquema

##### 2.1.1 Visual



### 2.1.2 Técnico



- Hemos representado el funcionamiento del switch, pero el que hará de switch será el mismo router.
- Hemos dado una IP a nuestra impresora ya que utilizaremos un servidor de impresión CUPS.

### 2.2 Acceso a internet

Configurar un enrutador y un switch para proporcionar acceso a internet a los equipos de la empresa.

#### Enrutador/Switch/Wifi:

Asus RT-AC3200. Hemos escogido este enrutador tribanda con Tri-Band Smart Connect, una característica que maximiza automáticamente el funcionamiento de cada dispositivo inalámbrico con una tasa de transferencia combinada entre las tres bandas de 3200 Mbps, esta es una de las razones más importantes por la que hemos escogido este enrutador, para que así los clientes dispongan de una red wifi totalmente gratuita y de alta velocidad. Los puertos USB 2.0 y USB 3.0 integrados permiten transmitir datos con dispositivos de almacenamiento 10 veces más rápido que un router convencional. Incorpora un sofisticado firewall que te protegerá contra cualquier tipo de ataque en la web. Soporta y es compatible con sistemas Linux.

## 2.3 Red

Crear e instalar los servicios DHCP, DNS y SSH para tener nuestra propia red, facilitar la búsqueda de nuestra página web a los clientes y conectarnos remotamente y de forma segura a nuestros clientes.

### **DHCP:**

Para configurar y instalar el servicio DHCP utilizaremos el isc-dhcp-server. Este DHCP, es el más común y con el que más familiarizados estamos. A parte de ser software libre y un servicio completo y seguro.

### **DNS:**

Para configurar e instalar el servicio DNS utilizaremos Bind9. Este DNS, es el más común y con el que estamos más familiarizados. A parte de ser software libre y un servicio completo y seguro.

### **SSH:**

Para conectarnos remotamente y de forma segura utilizaremos el protocolo SSH. Este protocolo es muy seguro ya que toda la información que se transfiere por él, se encripta en el transporte. Es sencillo de instalar y muy fácil de usar, por estos motivos lo hemos escogido.

## 2.4 Repositorios

Crear un servidor NFS para así tener todos los datos en nuestro propio servidor por mayor seguridad.

### **NFS:**

Utilizaremos el servicio NFS ya que es muy seguro y nos permite compartir directorios de archivos entre múltiples usuarios de la misma red.

## 2.5 Servidor web

Crear un servidor HTTPS porque así los datos de nuestros usuarios y clientes estarán bien cifrados y seguros.

### **HTTP:**

La página y las subpáginas estarán con el protocolo HTTP que no es muy seguro para las transacciones en línea.

### **HTTPS:**

La página y las subpáginas estarán con el protocolo HTTPS que es el más fiable actualmente para las transacciones en línea.

**WordPress:**

La página usará la plantilla de woocommerce que tiene todos los requisitos para nuestra web.

**2.6 Seguridad interna**

Configurar los ordenadores cliente para evitar acciones indeseadas y así controlar los accesos. Crear una copia de seguridad, del equipo servidor y otra de la página web.

**Gnome-Classic:**

Utilizaremos Gnome-Classic porque es un sistema totalmente libre, sencillo de instalar y configurar y seguro

**Clonezilla:**

Utilizaremos Clonezilla porque es un sistema de copias de seguridad libre y muy sencillo de utilizar.

**Rsync:**

Es un servicio libre, compatible con Ubuntu y nos facilita mucho el trabajo ya que con un solo comando realiza las copias automáticamente.

### 3 Conclusiones

Durante el proceso de creación y planificación del proyecto, hemos aprendido a trabajar en grupo, a colaborar con los demás compañeros y a utilizar algunos softwares novedosos para nosotros. Muchas de las otras tareas nos han ido genial para refrescar muchos conceptos que teníamos apartados.

Gracias al duro trabajo en equipo hemos logrado todos los objetivos excepto en la configuración del email de la página web. Nos ha faltado que la página web mande mensajes al usuario recién registrado y restauración de contraseñas, el motivo ha sido que el servicio SMTP no logra salir del servidor sin un dominio real.

La planificación ha sido orientativa simplemente en cuanto al orden en el que realizar las tareas. Sinceramente, al ser nuestro primer proyecto nos ha sido muy difícil ceñirnos a las fechas previstas, por ello hemos ido modificando durante el proyecto muchas de ellas. Gracias a estas modificaciones hemos logrado completar todas las tareas en un plazo correcto.

Algunas ideas que se han quedado en el intento han sido instalar un servicio de proxy y Ldap. No hemos podido llevarlas a cabo por la falta de tiempo.

## 4 Glosario

### DHCP:

El protocolo de configuración dinámica de host (en inglés: Dynamic Host Configuration Protocol, también conocido por sus siglas de DHCP) es un servidor que usa protocolo de red de tipo cliente/servidor en el que generalmente un servidor posee una lista de direcciones IP dinámicas y las va asignando a los clientes conforme éstas van quedando libres, sabiendo en todo momento quién ha estado en posesión de esa IP, cuánto tiempo la ha tenido y a quién se la ha asignado después. Así los clientes de una red IP pueden conseguir sus parámetros de configuración automáticamente.

### DNS:

El sistema de nombres de dominio (DNS, por sus siglas en inglés, Domain Name System) es un sistema de nomenclatura jerárquico descentralizado para dispositivos conectados a redes IP como Internet o una red privada. Este sistema asocia información variada con nombre de dominio asignado a cada uno de los participantes. Su función más importante es "traducir" nombres inteligibles para las personas en identificadores binarios asociados con los equipos conectados a la red, esto con el propósito de poder localizar y direccionar estos equipos mundialmente.

### Clonezilla:

Clonezilla es un software libre de recuperación ante desastres, sirve para la clonación de discos y particiones.

### WordPress:

es un sistema de gestión de contenidos o CMS (por sus siglas en inglés, Content Management System) enfocado a la creación de cualquier tipo de página web. Originalmente alcanzó una gran popularidad en la creación de blogs, para convertirse con el tiempo en una de las principales herramientas para la creación de páginas web comerciales. Está desarrollado en el lenguaje PHP para entornos que ejecuten MySQL y Apache, bajo licencia GPL y es software libre.

#### Internet:

El internet (o, también, la internet)<sup>3</sup> es un conjunto descentralizado de redes de comunicación interconectadas que utilizan la familia de protocolos TCP/IP, lo cual garantiza que las redes físicas heterogéneas que la componen formen una red lógica única de alcance mundial.

#### Web:

La World Wide Web (WWW) o red informática mundial<sup>1</sup> es un sistema de distribución de documentos de hipertexto o hipermedios interconectados y accesibles vía Internet. Con un navegador web, un usuario visualiza sitios web compuestos de páginas web que pueden contener textos, imágenes, vídeos u otros contenidos multimedia, y navega a través de esas páginas usando hiperenlaces.

#### Wifi:

Es una tecnología que permite la interconexión inalámbrica de dispositivos electrónicos. Los dispositivos habilitados con wifi (tales como computadoras personales, teléfonos, televisores, videoconsolas, reproductores de música...) pueden conectarse entre sí o a internet a través de un punto de acceso de red inalámbrica.

#### LAN:

Una red de área local o LAN (por las siglas en inglés de Local Área Network) es una red de computadoras que abarca un área reducida a una casa, un departamento o un edificio.

#### FTP:

El Protocolo de transferencia de archivos (en inglés File Transfer Protocol o FTP), es un protocolo de red para la transferencia de archivos entre sistemas conectados a una red TCP (Transmission Control Protocol), basado en la arquitectura cliente-servidor.

#### Router:

es un dispositivo que proporciona conectividad a nivel de red o nivel tres en el modelo OSI. Su función principal consiste en enviar o encaminar paquetes de datos de una red a otra, es decir, interconectar subredes, entendiendo por subred un conjunto de máquinas IP que se pueden comunicar sin la intervención de un encaminador (mediante puentes de red o un switch), y que por tanto tienen prefijos de red distintos.

#### Switch:

Conmutador (switch) es el dispositivo digital lógico de interconexión de equipos que opera en la capa de enlace de datos del modelo OSI. Su función es interconectar dos o más host de manera similar a los puentes de red, pasando datos de un segmento a otro de acuerdo con la dirección MAC de destino de las tramas en la red y eliminando la conexión una vez finalizada ésta.

#### Servidor:

Un servidor es una aplicación en ejecución (software) capaz de atender las peticiones de un cliente y devolverle una respuesta en concordancia. Los servidores se pueden ejecutar en cualquier tipo de computadora, incluso en computadoras dedicadas a las cuales se les conoce individualmente como «el servidor». En la mayoría de los casos una misma computadora puede proveer múltiples servicios y tener varios servidores en funcionamiento.

#### Clientes:

El cliente es una aplicación informática o un ordenador que consume un servicio remoto en otro ordenador conocido como servidor, normalmente a través de una red de telecomunicaciones.<sup>1</sup> También se puede definir un cliente es cualquier cosa (que no sea un servidor) que se conecta a un servidor.

#### Gnome:

GNOME es un entorno de escritorio e infraestructura de desarrollo para sistemas operativos GNU/Linux, Unix y derivados Unix como BSD o Solaris; compuesto enteramente de software libre.

Comercial:

Persona hábil para vender un producto o cosa.

Grafista:

El diseño gráfico es una profesión cuya actividad consiste en proyectar comunicaciones visuales destinadas a transmitir mensajes específicos a grupos sociales, con objetivos determinados. Esta actividad ayuda a optimizar las comunicaciones gráficas. También se conoce con el nombre de diseño en comunicación visual, diseño de comunicación visual o diseño visual.

NFS:

El Network File System (Sistema de archivos de red), o NFS, es un protocolo de nivel de aplicación, según el Modelo OSI. Es utilizado para sistemas de archivos distribuido en un entorno de red de computadoras de área local. Posibilita que distintos sistemas conectados a una misma red accedan a ficheros remotos como si se tratara de locales.

HTTP:

El Protocolo de transferencia de hipertexto (en inglés: Hypertext Transfer Protocol o HTTP) es el protocolo de comunicación que permite las transferencias de información en la World Wide Web.

HTTPS:

El Protocolo seguro de transferencia de hipertexto (en inglés: Hypertext Transport Protocol Secure o HTTPS), es un protocolo de aplicación basado en el protocolo HTTP, destinado a la transferencia segura de datos de Hipertexto, es decir, es la versión segura de HTTP.

Base de datos:

Una base de datos es un conjunto de datos pertenecientes a un mismo contexto y almacenados sistemáticamente para su posterior uso. En este sentido; una biblioteca puede considerarse una base de datos compuesta en su mayoría por documentos y textos impresos en papel e indexados para su consulta.

### Conexiones:

Acceso a Internet o conexión a Internet es el sistema de enlace con que el computador, dispositivo móvil o red de computadoras cuenta para conectarse a Internet, lo que les permite visualizar las páginas web desde un navegador y acceder a otros servicios que ofrece Internet, como correo electrónico, mensajería instantánea, protocolo de transferencia de archivos (FTP), etcétera.

### Empresa:

Una empresa es una organización o institución dedicada a actividades o persecución de fines económicos o comerciales para satisfacer las necesidades de bienes o servicios de los solicitantes, a la par de asegurar la continuidad de la estructura productivo-comercial, así como sus necesarias inversiones.

### Rsync:

rsync es una aplicación libre para sistemas de tipo Unix y Microsoft Windows que ofrece transmisión eficiente de datos incrementales, que opera también con datos comprimidos y cifrados.

### Servicio:

Un servicio es un conjunto de actividades que buscan satisfacer las necesidades de un cliente.

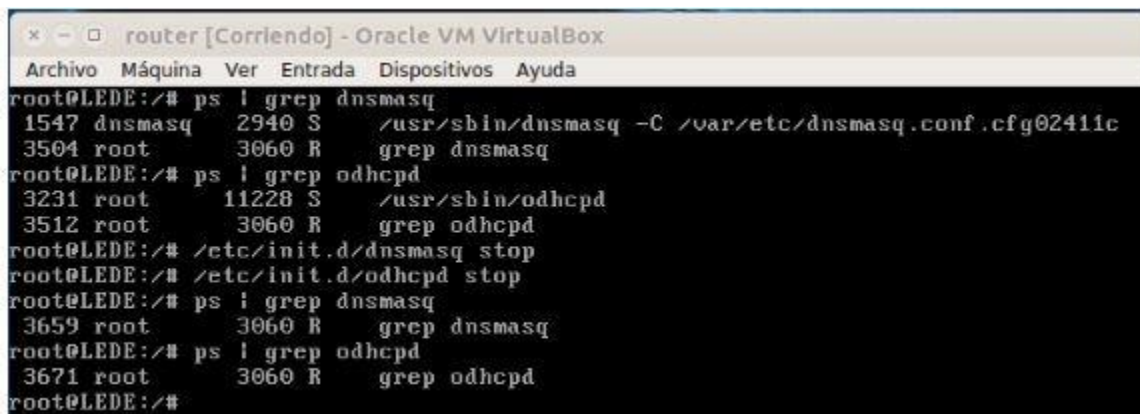
### XAMPP:

XAMPP es un paquete de software libre, que consiste principalmente en el sistema de gestión de bases de datos MySQL, el servidor web Apache y los intérpretes para lenguajes de script PHP y Perl. El nombre es en realidad un acrónimo: X (para cualquiera de los diferentes sistemas operativos), Apache, MariaDB/MySQL, PHP, Perl. A partir de la versión 5.6.15, XAMPP cambió la base de datos MySQL por MariaDB, un fork de MySQL con licencia GPL.

## 5. Configuración

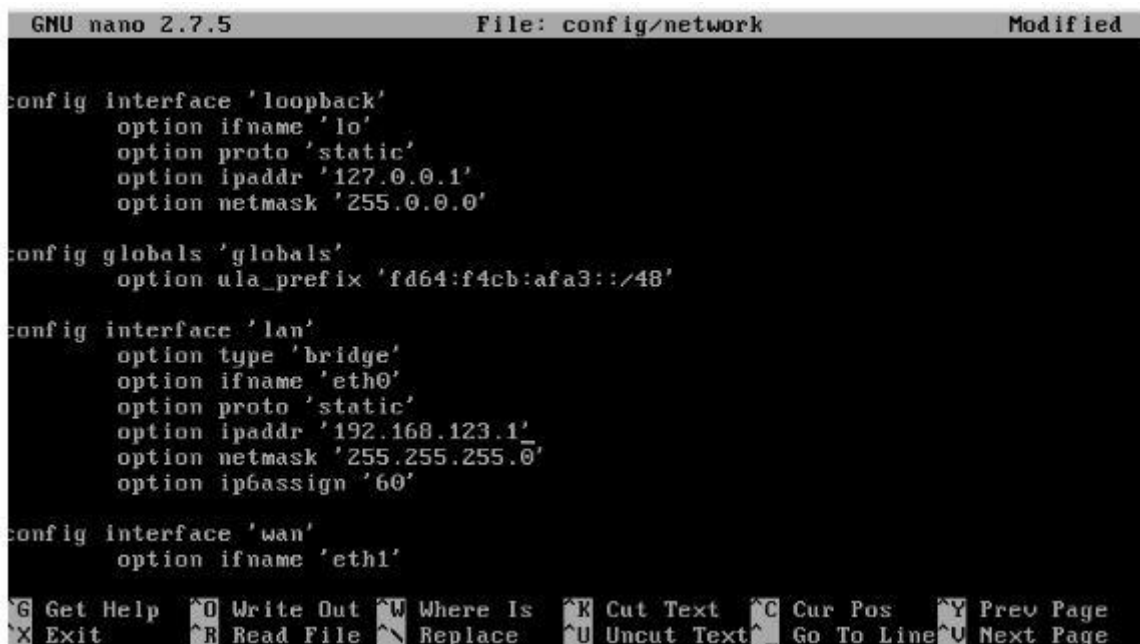
### 5.1 ROUTER

Para configurar el router los primeros que hemos tenido que hacer es un “update” y la instalación del editor de texto “nano”. Una vez realizado todo esto, desactivamos el DHCP y el DNS que vienen por defecto en la máquina.



```
router [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
root@LEDE:~# ps | grep dnsmasq
1547 dnsmasq  2940 S    /usr/sbin/dnsmasq -C /var/etc/dnsmasq.conf.cfg02411c
3504 root      3060 R    grep dnsmasq
root@LEDE:~# ps | grep odhcpd
3231 root      11228 S    /usr/sbin/odhcpd
3512 root      3060 R    grep odhcpd
root@LEDE:~# /etc/init.d/dnsmasq stop
root@LEDE:~# /etc/init.d/odhcpd stop
root@LEDE:~# ps | grep dnsmasq
3659 root      3060 R    grep dnsmasq
root@LEDE:~# ps | grep odhcpd
3671 root      3060 R    grep odhcpd
root@LEDE:~#
```

Con los dos servicios ya desactivados, accedemos al directorio “etc/config/network” y añadimos los siguientes parámetros para que el router tenga acceso a Internet a través de la red tipo NAT y se lo dé al ordenador tipo servidor a través de la red Interna.



```
GNU nano 2.7.5      File: config/network      Modified
config interface 'loopback'
    option ifname 'lo'
    option proto 'static'
    option ipaddr '127.0.0.1'
    option netmask '255.0.0.0'

config globals 'globals'
    option ula_prefix 'fd64:f4cb:afa3::/48'

config interface 'lan'
    option type 'bridge'
    option ifname 'eth0'
    option proto 'static'
    option ipaddr '192.168.123.1'
    option netmask '255.255.255.0'
    option ip6assign '60'

config interface 'wan'
    option ifname 'eth1'

^G Get Help  ^O Write Out ^W Where Is  ^K Cut Text  ^C Cur Pos  ^Y Prev Page
^X Exit      ^R Read File ^_ Replace  ^U Uncut Text ^G Go To Line ^U Next Page
```

## 5.2 SERVIDOR

### 5.2.1 DHCP

El primer paso es instalar el servicio DHCP con el comando “sudo apt install isc-dhcp-server”. Una vez lo tenemos instalado se mostrará lo siguiente al hacer un “status”:

```
usuari@ubuntu:~$ sudo service isc-dhcp-server status
isc-dhcp-server.service - ISC DHCP IPv4 server
  Loaded: loaded (/lib/systemd/system/isc-dhcp-server.service; enabled; vendor
  Active: failed (Result: exit-code) since mar 2018-04-17 19:40:15 CEST; 25s ag
  Docs: man:dhcpd(8)
  Process: 2645 ExecStart=/bin/sh -ec CONFIG_FILE=/etc/dhcp/dhcpd.conf;
  Main PID: 2645 (code=exited, status=1/FAILURE)

abr 17 19:40:15 ubuntu sh[2645]: Not configured to listen on any interfaces!
abr 17 19:40:15 ubuntu sh[2645]: If you think you have received this message due
abr 17 19:40:15 ubuntu sh[2645]: than a configuration issue please read the sect
abr 17 19:40:15 ubuntu sh[2645]: bugs on either our web page at www.isc.org or i
abr 17 19:40:15 ubuntu sh[2645]: before submitting a bug. These pages explain t
abr 17 19:40:15 ubuntu sh[2645]: process and the information we find helpful for
abr 17 19:40:15 ubuntu sh[2645]: exiting.
abr 17 19:40:15 ubuntu systemd[1]: isc-dhcp-server.service: Main process exited,
abr 17 19:40:15 ubuntu systemd[1]: isc-dhcp-server.service: Unit entered failed
abr 17 19:40:15 ubuntu systemd[1]: isc-dhcp-server.service: Failed with result '
lines 1-17/17 (END)
```

Es normal que se muestre ese “failed” ya que aún no está configurado.

Para asignar una tarjeta de red al servicio DHCP, accedemos al directorio “etc/default/isc-dhcp-server” y añadimos la tarjeta.

```
GNU nano 2.5.3      File: /etc/default/isc-dhcp-server

# Path to dhcpd's PID file (default: /var/run/dhcpd.pid).
#DHCPD_PID=/var/run/dhcpd.pid

# Additional options to start dhcpd with.
# Don't use options -cf or -pf here; use DHCPD_CONF/ DHCPD_PID instead
#OPTIONS=""

# On what interfaces should the DHCP server (dhcpd) serve DHCP requests?
# Separate multiple interfaces with spaces, e.g. "eth0 eth1".
INTERFACES="enp0s3"

_
```

Una vez añadida la tarjeta de red, accedemos al archivo de configuración del dhcp (/etc/dhcp/dhcpd.conf) y añadimos los siguientes parámetros para que el servicio reparta las dos IP's (grafista y comercial) de forma manual.



También podemos ver como el “ping” entre servidor-router y viceversa es correcto:

The image shows two terminal windows side-by-side. The left window is titled 'Server Ubuntu [Contenido] - Oracle VM VirtualBox' and shows the configuration of a network interface 'eth0' with IP 192.168.12.1. It includes commands for setting the interface up, adding routes, and enabling IP forwarding. The right window is titled 'router [Contenido] - Oracle VM VirtualBox' and shows the configuration of a network interface 'eth0' with IP 192.168.12.255. It also includes commands for setting the interface up, adding routes, and enabling IP forwarding. Both windows show the output of a 'ping' command between the two machines, indicating successful connectivity.

### 5.2.2 DNS

El primer paso es instalar bind9 en el ordenador servidor. Una vez lo hemos instalado los siguientes pasos son de configuración.

Configuramos las zonas del DNS:

```
GNU nano 2.5.3 Fitxer: named

//
// Do any local configuration here
//

// Consider adding the 1918 zones here,
// organization
//include "/etc/bind/zones.rfc1918";
zone "empresa.org" {
    type master;
    allow-query{
        127.0.0.1;
        192.168.123.0/24;
    };
    file "/etc/bind/db.empresa.org";
};

zone "123.168.192.in-addr.arpa" {
    type master;
    allow-query{
        127.0.0.1;
        192.168.123.0/24;
    };
    file "/etc/bind/db.192.168.123";
};
```

Configuramos los Alias:

```
db.192.168.123 db.local named.conf.local
usuari@ubuntuServer:/etc/bind$ sudo cat db.empresa.org
$TTL 10800
empresa.org. IN SOA servidor.empresa.org. admin.empresa.org. (
    1
    10800
    900
    604800
    86400 )

empresa.org. IN A 192.168.123.111

empresa.org. IN NS dns.empresa.org.
dns IN A 192.168.123.111

empresa.org. IN MX 10 mail.empresa.org.

servidor IN A 192.168.123.111

mail IN A 192.168.123.111

cups IN CNAME servidor

www IN CNAME servidor

despatx IN A 192.168.123.222

public IN A 192.168.123.200
```

```
$TTL 10800
$ORIGIN 123.168.192.in-addr.arpa.

@ IN SOA empresa.org. admin.empres.org. (
    1
    10800
    900
    604800
    86400 )

@ IN NS dns.empresa.org.

111 IN PTR gateway.empresa.org.

111 IN PTR servidor.empresa.org.
111 IN PTR www.empresa.org.
111 IN PTR cups.empresa.org.
111 IN PTR mail.empresa.org.

222 IN PTR despatx.empresa.org.
200 IN PTR public.empresa.org.
```

Configuramos los “forwarders” para la resolución de redes desconocidas:

```
options {
    directory "/var/cache/bind";

    // If there is a firewall bet
    // to talk to, you may need t
    // ports to talk.  See http:/

    // If your ISP provided one o
    // nameservers, you probably
    // Uncomment the following bl
    // the all-0's placeholder.

    forwarders {
        8.8.8.8;
        8.8.4.4;
    };
};
```

Por último, hacemos un restart del servicio y comprobamos el funcionamiento:

```
usuari@ubuntuServer:/etc/bind$ ls
bind.keys      db.255         db.root        named.conf.optic
db.0           db.empresa.org named.conf      rndc.key
db.127         db.empty       named.conf.default-zones zones.rfc1918
db.192.168.123 db.local       named.conf.local

usuari@ubuntuServer:/etc/bind$ sudo service bind9 status
● bind9.service - BIND Domain Name Server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/bind9.service; enabled; vendor preset: enabled)
   Drop-In: /run/systemd/generator/bind9.service.d
            └─50-insserv.conf-$named.conf
   Active: active (running) since dt 2018-05-01 17:24:44 CEST; 24min ago
     Docs: man:named(8)
  Main PID: 1069 (named)
    Tasks: 5
   Memory: 21.9M
      CPU: 176ms
   CGroup: /system.slice/bind9.service
            └─1069 /usr/sbin/named -f -u bind

mai 01 17:24:47 ubuntuServer named[1069]: automatic empty zone: 8.E.F.IP6
mai 01 17:24:47 ubuntuServer named[1069]: automatic empty zone: 9.E.F.IP6
mai 01 17:24:47 ubuntuServer named[1069]: automatic empty zone: A.E.F.IP6
mai 01 17:24:47 ubuntuServer named[1069]: automatic empty zone: B.E.F.IP6
mai 01 17:24:47 ubuntuServer named[1069]: automatic empty zone: 8.B.D.0.1
mai 01 17:24:47 ubuntuServer named[1069]: automatic empty zone: EMPTY.AS11
mai 01 17:24:47 ubuntuServer named[1069]: configuring command channel from
mai 01 17:24:47 ubuntuServer named[1069]: configuring command channel from
mai 01 17:24:47 ubuntuServer named[1069]: reloading configuration succeeded
mai 01 17:24:47 ubuntuServer named[1069]: any newly configured zones are r
lines 1-23/23 (END)
```

### 5.2.3 SSH

El primer paso es instalar el paquete OpenSSH en el servidor.

Después hay que configurar el fichero `/etc/ssh/sshd_config`:

A screenshot of the Kate text editor showing the `sshd_config` file. The window title is `sshd_config — Kate`. The menu bar includes `Edita`, `Visualitza`, `Projects`, `Punts`, `Sessions`, `Eines`, `Arranjament`, and `Ajuda`. The tab bar shows `sshd_config` with a close button. The editor content is a configuration file with various settings and comments. The settings shown are: `# Package generated configuration file`, `# See the sshd_config(5) manpage for details`, `# What ports, IPs and protocols we listen for`, `Port 2323`, `# Use these options to restrict which interfaces/protocols sshd will bind to`, `#ListenAddress ::`, `ListenAddress 192.168.123.111`, `Protocol 2`, `# HostKeys for protocol version 2`, `HostKey /etc/ssh/ssh_host_rsa_key`, `HostKey /etc/ssh/ssh_host_dsa_key`, `HostKey /etc/ssh/ssh_host_ecdsa_key`, `HostKey /etc/ssh/ssh_host_ed25519_key`, `#Privilege Separation is turned on for security`, `UsePrivilegeSeparation yes`, `# Lifetime and size of ephemeral version 1 server key`, `KeyRegenerationInterval 3600`, `ServerKeyBits 1024`, `# Logging`, `SyslogFacility AUTH`, `LogLevel INFO`, `# Authentication:`, `MaxAuthTries 2`, `LoginGraceTime 60`, `PermitRootLogin no`, `StrictModes yes`, `RSAAuthentication yes`, `PubkeyAuthentication yes`, `#AuthorizedKeysFile %h/.ssh/authorized_keys`, `# Don't read the user's ~/.rhosts and ~/.shosts files`, `IgnoreRhosts yes`, `# For this to work you will also need host keys in /etc/ssh_known_hosts`, `RhostsRSAAuthentication no`, `# similar for protocol version 2`, `HostbasedAuthentication no`, `# Uncomment if you don't trust ~/.ssh/known_hosts for RhostsRSAAuthentication`, `#IgnoreUserKnownHosts yes`, `# To enable empty passwords, change to yes (NOT RECOMMENDED)`, `PermitEmptyPasswords no`, `# Change to yes to enable challenge-response passwords (beware issues with`, `# some PAM modules and threads)`, `ChallengeResponseAuthentication no`, `# Change to no to disable tunnelled clear text passwords`, `#PasswordAuthentication yes`, `# Kerberos options`, `#KerberosAuthentication no`, `#KerberosGetAFSToken no`, `#KerberosOrLocalPasswd yes`, `#KerberosTicketCleanup yes`.

```
sshd_config — Kate
Edita Visualitza Projects Punts Sessions Eines Arranjament Ajuda
sshd_config X
# Package generated configuration file
# See the sshd_config(5) manpage for details

# What ports, IPs and protocols we listen for
Port 2323
# Use these options to restrict which interfaces/protocols sshd will bind to
#ListenAddress ::
ListenAddress 192.168.123.111
Protocol 2
# HostKeys for protocol version 2
HostKey /etc/ssh/ssh_host_rsa_key
HostKey /etc/ssh/ssh_host_dsa_key
HostKey /etc/ssh/ssh_host_ecdsa_key
HostKey /etc/ssh/ssh_host_ed25519_key
#Privilege Separation is turned on for security
UsePrivilegeSeparation yes

# Lifetime and size of ephemeral version 1 server key
KeyRegenerationInterval 3600
ServerKeyBits 1024

# Logging
SyslogFacility AUTH
LogLevel INFO

# Authentication:
MaxAuthTries 2
LoginGraceTime 60
PermitRootLogin no
StrictModes yes

RSAAuthentication yes
PubkeyAuthentication yes
#AuthorizedKeysFile %h/.ssh/authorized_keys

# Don't read the user's ~/.rhosts and ~/.shosts files
IgnoreRhosts yes
# For this to work you will also need host keys in /etc/ssh_known_hosts
RhostsRSAAuthentication no
# similar for protocol version 2
HostbasedAuthentication no
# Uncomment if you don't trust ~/.ssh/known_hosts for RhostsRSAAuthentication
#IgnoreUserKnownHosts yes

# To enable empty passwords, change to yes (NOT RECOMMENDED)
PermitEmptyPasswords no

# Change to yes to enable challenge-response passwords (beware issues with
# some PAM modules and threads)
ChallengeResponseAuthentication no

# Change to no to disable tunnelled clear text passwords
#PasswordAuthentication yes

# Kerberos options
#KerberosAuthentication no
#KerberosGetAFSToken no
#KerberosOrLocalPasswd yes
#KerberosTicketCleanup yes
```

#### 5.2.4 NFS

sudo apt install nfs-kernel-server

```
usuari@ubuntuServer:/opt$ sudo mkdir documentsDespatx documentsPublic
```

exports

X

# /etc/exports: the access control list for filesystems which may be exported  
# to NFS clients. See exports(5).  
#  
# Example for NFSv2 and NFSv3:  
# /srv/homes hostname1(rw, sync, no\_subtree\_check) hostname2(ro, sync, no\_subtree\_check)  
#  
# Example for NFSv4:  
# /srv/nfs4 gss/krb5i(rw, sync, fsid=0, crossmnt, no\_subtree\_check)  
# /srv/nfs4/homes gss/krb5i(rw, sync, no\_subtree\_check)  
#  
/opt/documentsPublic 192.168.123.0/24(rw, no\_subtree\_check, async)  
/opt/documentsDespatx 192.168.123.0/24(rw, no\_subtree\_check, async)

```
usuari@ubuntuServer:/opt$ sudo service nfs-kernel-server restart
usuari@ubuntuServer:/opt$ sudo service nfs-kernel-server status
● nfs-server.service - NFS server and services
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/nfs-server.service; enabled; vendor
   Active: active (exited) since dj 2018-05-03 19:18:30 CEST; 4s ago
   Process: 5903 ExecStopPost=/usr/sbin/exportfs -f (code=exited, status=0/
   Process: 5899 ExecStopPost=/usr/sbin/exportfs -au (code=exited, status=0
   Process: 5895 ExecStop=/usr/sbin/rpc.nfsd 0 (code=exited, status=0/SUCCE
   Process: 5918 ExecStart=/usr/sbin/rpc.nfsd $RPCNFSDARGS (code=exited, st
   Process: 5916 ExecStartPre=/usr/sbin/exportfs -r (code=exited, status=0/
   Main PID: 5918 (code=exited, status=0/SUCCESS)

mai 03 19:18:30 ubuntuServer systemd[1]: Starting NFS server and services.
mai 03 19:18:30 ubuntuServer systemd[1]: Started NFS server and services.
```

-sudo update-rc.d nfs-kernel-server defaults (Para hacerlo estático)

### 5.2.5 HTTP/HTTPS

Decidimos hacer lo con XAMPP ya que viene con todos los paquetes que necesitamos para montar un servidor de web sin necesidad de servicios exterior es decir Apache y MySQL.

#### Apache:

En apache la configuramos en HTTP con una redirección HTTPS para que nuestra página sea segura

- Después de descargar XAMPP configuramos el fichero `/etc/rc.local` para que inicie en modo automático al encender el servidor.

```
GNU nano 2.5.3          Fitxer: /etc/rc.local          Modificat
#!/bin/sh -e
#
# rc.local
#
# This script is executed at the end of each multiuser runlevel.
# Make sure that the script will "exit 0" on success or any other
# value on error.
#
# In order to enable or disable this script just change the execution
# bits.
#
# By default this script does nothing.
/opt/lampp/lampp start
exit 0

usuari@ubuntuServer:~$ sudo /opt/lampp/lampp status
[sudo] contrasenya per a usuari:
Version: XAMPP for Linux 7.2.4-0
Apache is running.
MySQL is running.
ProFTPD is running.
usuari@ubuntuServer:~$
```

- Después configuramos la forma HTTP de nuestro sitio web desde el fichero /opt/lampp/etc/extra/ttp-vhosts.conf.
- Para crear el modo seguro del sitio web configuramos el fichero /opt/lampp/etc/extra/http-ssl.conf:

```
httpd-vhosts.conf X |
# Virtual Hosts
#
# Required modules: mod_log_config

# If you want to maintain multiple domains/hostnames on
# machine you can setup VirtualHost containers for them.
# use only name-based virtual hosts so the server doesn't
# IP addresses. This is indicated by the asterisks in the
#
# Please see the documentation at
# <URL:http://httpd.apache.org/docs/2.4/vhosts/>
# for further details before you try to setup virtual hosts
#
# You may use the command line option '-S' to verify your
# configuration.

#
# VirtualHost example:
# Almost any Apache directive may go into a VirtualHost
# The first VirtualHost section is used for all requests
# that match a ServerName or ServerAlias in any of the
#
<VirtualHost *:80>
    ServerAdmin admin@ttk.org
    DocumentRoot /opt/lampp/htdocs/ttk.org
    ServerName ttk.org
    ServerAlias www.ttk.org
    ErrorLog logs/localhost-error_log
    CustomLog logs/localhost-access_log common
    Redirect / https://ttk.org
</VirtualHost>
```

```

# SSL Protocol Adjustments:
# The safe and default but still SSL/TLS standard compliant shutdown
# approach is that mod_ssl sends the close notify alert but doesn't
# the close notify alert from client. When you need a different shut
# approach you can use one of the following variables:
# o ssl-unclean-shutdown:
#   This forces an unclean shutdown when the connection is closed, i
#   SSL close notify alert is sent or allowed to be received. This
#   the SSL/TLS standard but is needed for some brain-dead browsers.
#   this when you receive I/O errors because of the standard approac
#   mod_ssl sends the close notify alert.
# o ssl-accurate-shutdown:
#   This forces an accurate shutdown when the connection is closed,
#   SSL close notify alert is send and mod_ssl waits for the close n
#   alert of the client. This is 100% SSL/TLS standard compliant, bu
#   practice often causes hanging connections with brain-dead browse
#   this only for browsers where you know that their SSL implementat
#   works correctly.
# Notice: Most problems of broken clients are also related to the HT
# keep-alive facility, so you usually additionally want to disable
# keep-alive for those clients, too. Use variable "nokeepalive" for
# Similarly, one has to force some clients to use HTTP/1.0 to workar
# their broken HTTP/1.1 implementation. Use variables "downgrade-1.0
# "force-response-1.0" for this.
BrowserMatch "MSIE [2-5]" \
    nokeepalive ssl-unclean-shutdown \
    downgrade-1.0 force-response-1.0

# Per-Server Logging:
# The home of a custom SSL log file. Use this when you want a
# compact non-error SSL logfile on a virtual host basis.
CustomLog "/opt/lampp/logs/ssl_request_log" \
    "%t %h %{SSL_PROTOCOL}x %{SSL_CIPHER}x \"%r\" %b"

</VirtualHost>

<IfModule mod_ssl.c>
    <VirtualHost default :443>
        ServerAdmin admin@ttk.org
        ServerName ttk.org
        ServerAlias www.ttk.org
        DocumentRoot /opt/lampp/htdocs/ttk.org
        ErrorLog logs/localhost-error_log
        CustomLog logs/localhost-access_log combined
        SSLEngine on
        SSLCertificateFile /opt/lampp/etc/server.crt
        SSLCertificateKeyFile /opt/lampp/etc/server.key
        <FilesMatch "\.(cgi|shtml|phtml|php)$">
            SSLOptions +StdEnvVars
        </FilesMatch>
        <Directory /usr/lib/cgi-bin>
            SSLOptions +StdEnvVars
        </Directory>
        BrowserMatch "MSIE [2-6]" \
            nokeepalive ssl-unclean-shutdown \
            downgrade-1.0 force-response-1.0
        BrowserMatch "MSIE [17.9]" ssl-unclean-shutdown
    </VirtualHost>
</ifModule>

```







## MySQL:




La creación de la base de datos se puede hacer de dos formas por terminal o entrando en el phpmyadmin de nuestra página, hemos optado por la que fue más rápido.

## Databases

 **Create database** 

**Create**

	Database ▲	Collation	Action
<input type="checkbox"/>	information_schema	utf8_general_ci	 Check privileges
<input type="checkbox"/>	mysql	latin1_swedish_ci	 Check privileges
<input type="checkbox"/>	performance_schema	utf8_general_ci	 Check privileges
<input type="checkbox"/>	phpmyadmin	utf8_bin	 Check privileges
<input type="checkbox"/>	test	latin1_swedish_ci	 Check privileges
<input type="checkbox"/>	wordpress	utf8_unicode_ci	 Check privileges
	<b>Total: 6</b>	<b>latin1_swedish_ci</b>	

  Check all    With selected:  Drop

## 5.2.6 WordPress

Una vez que tenemos el sitio web y la base de datos preparado solo falta instalar el web en este caso WordPress y lo colocamos en el sitio definido en el http-vhost.conf y http-ssl.conf después ya podemos empezar con la instalación.

A continuación deberás introducir los detalles de conexión a tu base de datos. Si no estás seguro de esta información contacta con tu proveedor de alojamiento web.

Nombre de la base de datos	<input type="text" value="wordpress"/>	El nombre de la base de datos que quieres usar con WordPress.
Nombre de usuario	<input type="text" value="root"/>	El nombre de usuario de tu base de datos.
Contraseña	<input type="password"/>	La contraseña de tu base de datos.
Servidor de la base de datos	<input type="text" value="localhost"/>	Deberías recibir esta información de tu proveedor de alojamiento web, si localhost no funciona.
Prefijo de tabla	<input type="text" value="wp_"/>	Si quieres ejecutar varias instalaciones de WordPress en una sola base de datos cambia esto.

## Información necesaria

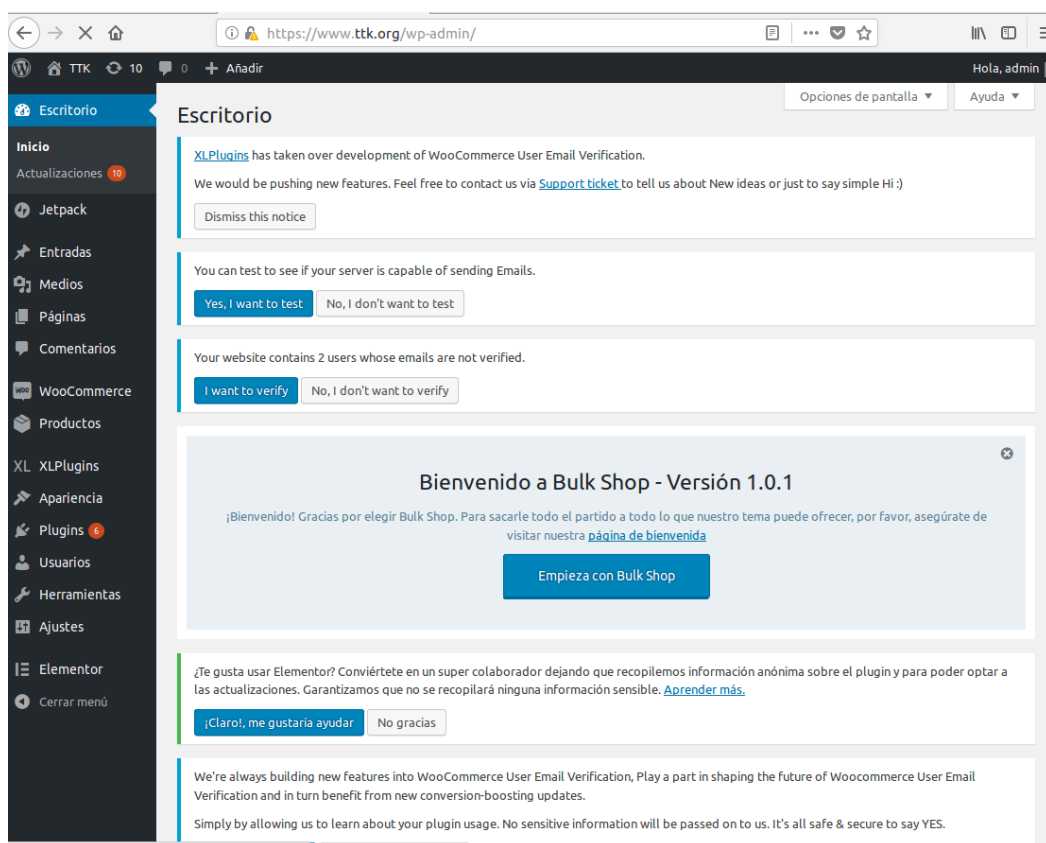
Por favor, debes facilitarnos los siguientes datos. No te preocupes, siempre podrás cambiar estos ajustes más tarde.

Título del sitio	<input type="text" value="TTK"/>
Nombre de usuario	<input type="text" value="admin"/> <small>Los nombres de usuario pueden tener únicamente caracteres alfanuméricos, espacios, guiones bajos, guiones medios, puntos y el símbolo @.</small>
Contraseña	<div><input type="password" value="admin"/><input type="button" value="Ocultar"/></div> <div>Muy débil</div> <p><b>Importante:</b> Necesitas esta contraseña para acceder. Por favor, guárdala en un lugar seguro.</p>
Confirma la contraseña	<input checked="" type="checkbox"/> Confirma el uso de una contraseña débil.
Tu correo electrónico	<input type="text" value="sansyomzy@gmail.com"/> <small>Comprueba bien tu dirección de correo electrónico antes de continuar.</small>
Visibilidad en los motores de búsqueda	<input checked="" type="checkbox"/> Disuade a los motores de búsqueda de indexar este sitio <small>Depende de los motores de búsqueda atender esta petición o no.</small>

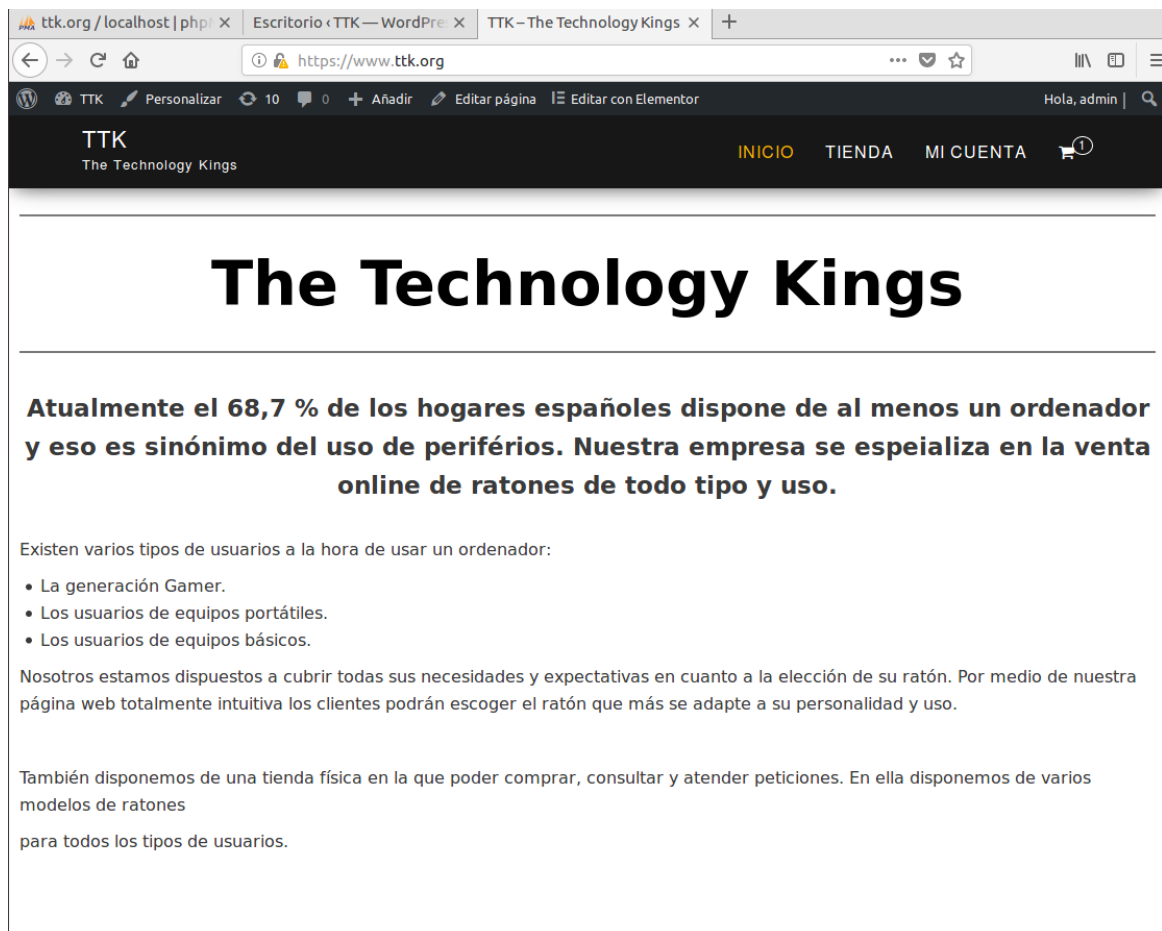
Una vez instalado podemos entrar en modo admin y empezar la configuración de la pagina



The image shows the WordPress login interface. At the top is the WordPress logo. Below it is a form with two input fields: 'Nombre de usuario o dirección de correo' (Username or email address) containing the text 'admin', and 'Contraseña' (Password) with masked characters. There is a checkbox labeled 'Recuérdame' (Remember me) and a blue 'Acceder' (Log In) button.



The image shows the WordPress admin dashboard for a user named 'admin'. The left sidebar contains a menu with items like 'Inicio', 'Actualizaciones', 'Jetpack', 'Entradas', 'Medios', 'Páginas', 'Comentarios', 'WooCommerce', 'Productos', 'XLPlugins', 'Apariencia', 'Plugins', 'Usuarios', 'Herramientas', 'Ajustes', 'Elementor', and 'Cerrar menú'. The main content area is titled 'Escritorio' (Dashboard) and displays several notices and a welcome message. The welcome message is from 'Bulk Shop - Versión 1.0.1' and includes a button 'Empieza con Bulk Shop'. There are also notices about 'XLPlugins' and 'WooCommerce User Email Verification'.



### 5.2.7 Seguridad Interna

Hacemos las copias del servidor y de la página web por tener un punto de restauración por una posible pérdida de datos.

Usamos Clonezilla para hacer la copia del servidor y rsync con crontab para hacer una copia semanal de la página web.

#### Clonezilla

En caso de que no tienes formateado el disco de destino es una buena idea formatearlo previamente con Gparted y ya puedes empezar hacer la copia de seguridad.

Para empezar, elegimos el formato de “disc to disc” para hacer el clone y donde la queremos guarda

```
Clonezilla - Opensource Clone System (OCS) | Mode: |
*Clonezilla is free (GPL) software, and comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY*
///Hint! From now on, if multiple choices are available, you have to press space key to mark
your selection. An asterisk (*) will be shown when the selection is done///
Two modes are available, you can
(1) clone/restore a disk or partition using an image
(2) disk to disk or partition to partition clone/restore.
Select mode:

device-image work with disks or partitions using images
device-device work directly from a disk or partition to a disk or partition
remote-source Enter source mode of remote device cloning
remote-dest   Enter destination mode of remote device cloning
lite-server   Enter_Clonezilla_live_lite_server
lite-client   Enter_Clonezilla_live_lite_client

<Ok> <Cancel>
```

```
Clonezilla - Opensource Clone System (OCS) | Mode: |
Now we need to mount a device as /home/partimag (Clonezilla image(s) repository) so that we can
read or save the image in /home/partimag.
///NOTE/// You should NOT mount the partition you want to backup as /home/partimag
The partition name is the device name in GNU/Linux. The first partition in the first disk is
"hda1" or "sda1", the 2nd partition in the first disk is "hda2" or "sda2", the first partition
in the second disk is "hdb1" or "sdb1"... If the system you want to save is MS windows, normally
C: is hda1 (for PATA) or sda1 (for PATA, SATA or SCSI), and D: could be hda2 (or sda2), hda5 (or
sda5)...

sda1 19G_ext4(In_VBOX_HARDDISK_)_VBOX_HARDDISK_VB8fdb93a0-fbafad30
sdb1 3G_ext4(In_VBOX_HARDDISK_)_VBOX_HARDDISK_VBd75ce691-0cd57cac
sdb2 3G_ext4(In_VBOX_HARDDISK_)_VBOX_HARDDISK_VBd75ce691-0cd57cac

<Ok> <Cancel>
```

Y el disco que queremos clona

```
Clonezilla - Opensource Clone System (OCS) | Mode: savedisk |
Choose local disk as source.
The disk name is the device name in GNU/Linux. The first disk in the system is "hda" or "sda",
the 2nd disk is "hdb" or "sdb"... Press space key to mark your selection. An asterisk (*) will
be shown when the selection is done

(*) sdb 8590MB_VBOX_HARDDISK__VBOX_HARDDISK_VBd75ce691-0cd57cac
[ ] sdc 21.5GB_VBOX_HARDDISK__VBOX_HARDDISK_VBf8f2510b-95aa50a1

<Ok> <Cancel>
```

## Rsync

Instalamos Rsync con:

-Sudo apt install rsync

y accedemos a crontab -e para configurar la copia automática

```
GNU nano 2.5.3      Fitxer: /tmp/crontab.nBo71C/crontab      Modificat
# daemon's notion of time and timezones.
#
# Output of the crontab jobs (including errors) is sent through
# email to the user the crontab file belongs to (unless redirected).
#
# For example, you can run a backup of all your user accounts
# at 5 a.m every week with:
# 0 5 * * 1 tar -zcf /var/backups/home.tgz /home/
#
# For more information see the manual pages of crontab(5) and cron(8)
#
# m h dom mon dow   command
0 0 * * 0 cp -R /opt/lampp/htdocs/ttk.org /home/usuari/Escriptori/copia_web
0 0 * * 0 mysqldump -u=root wordpress > /home/usuari/Escriptori/copia_web/ttk-d$

^G Ajuda      ^O Desa      ^W Cerca      ^K Retalla    ^J Justifica  ^C Pos Act
^X Surt       ^R Llegeix    ^\ Reemplaça  ^U Destalla e ^T Ortografia ^_ Vés a línia
```

Con esto hará una copia de nuestra web cada domingo a las 00:00

## 5.3 CLIENTES

### 5.3.1 NFS

Clientes (dinámico):

`sudo apt install nfs-common`

```
usuari@ubuntuClient:/mnt$ sudo mkdir public
usuari@ubuntuClient:/mnt$ ls
public
```

*Comercial*

```
usuari@ubuntuClient:/mnt$ sudo mount 192.168.123.111:/opt/documentsPublic /mnt/public
usuari@ubuntuClient:/mnt/public$ sudo touch prueba.txt
touch: cannot touch 'prueba.txt': Read-only file system
usuari@ubuntuServer:/opt/documentsPublic$ sudo touch prueba.txt
usuari@ubuntuClient:/mnt/public$ ls
prueba.txt
```

*Grafista*

```
usuari@ubuntuClient:/mnt$ sudo mount 192.168.123.111:/opt/documentsDespatx /mnt/despatx
usuari@ubuntuClient:/mnt/despatx$ sudo touch prueba1.txt
usuari@ubuntuClient:/mnt/despatx$ ls
prueba1.txt prueba.txt
usuari@ubuntuServer:/opt/documentsDespatx$ ls
prueba1.txt prueba.txt
```

Clientes (Estático):

```
GNU nano 2.5.3      File: /etc/fstab
# /etc/fstab: static file system information.
#
# Use 'blkid' to print the universally unique identifier for a
# device; this may be used with UUID= as a more robust way to name devices
# that works even if disks are added and removed. See fstab(5).
#
# <file system> <mount point> <type> <options>          <dump> <pass>
# / was on /dev/sda1 during installation
UUID=ab0b06da-81e4-49ba-815c-8f834b56104a /          ext4      errors=remoun$
# swap was on /dev/sda5 during installation
UUID=4b9f80d3-dad2-45bb-a436-896d90167af6 none        swap      sw          $
192.168.123.111:/opt/documentsDespatx /mnt/despatx/ nfs
```

Añadimos la última línea para cada uno de los clientes, en este caso es para el grafista. Seguido hacemos el comando: `sudo mount -a`

```
GNU nano 2.5.3      File: /etc/fstab
# /etc/fstab: static file system information.
#
# Use 'blkid' to print the universally unique identifier for a
# device; this may be used with UUID= as a more robust way to name devices
# that works even if disks are added and removed. See fstab(5).
#
# <file system> <mount point> <type> <options>          <dump> <pass>
# / was on /dev/sda1 during installation
UUID=ab0b06da-81e4-49ba-815c-8f834b56104a /                ext4      errors=remoun$
# swap was on /dev/sda5 during installation
UUID=4b9f80d3-dad2-45bb-a436-896d90167af6 none                swap      sw          $
192.168.123.111:/opt/documentsPublic /mnt/public nfs
```

Esta es la línea que hay que añadir en el comercial, seguido del: `sudo mount -a`

### 5.3.2 SSH

Primero instalamos el servicio SSH y después accedemos al servidor.

```
usuari@ubuntuClient:~$ ssh -p 2323 usuari@servidor
The authenticity of host '[servidor]:2323 ([192.168.123.111]:2323)' can't be est
ablished.
ECDSA key fingerprint is SHA256:0NXSBwycZgWMh12V390iQKLL2swN0YUPBpakFWJ/d0Y.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)? █

usuari@servidor's password:
Welcome to Ubuntu 16.04 LTS (GNU/Linux 4.4.0-121-generic x86_64)

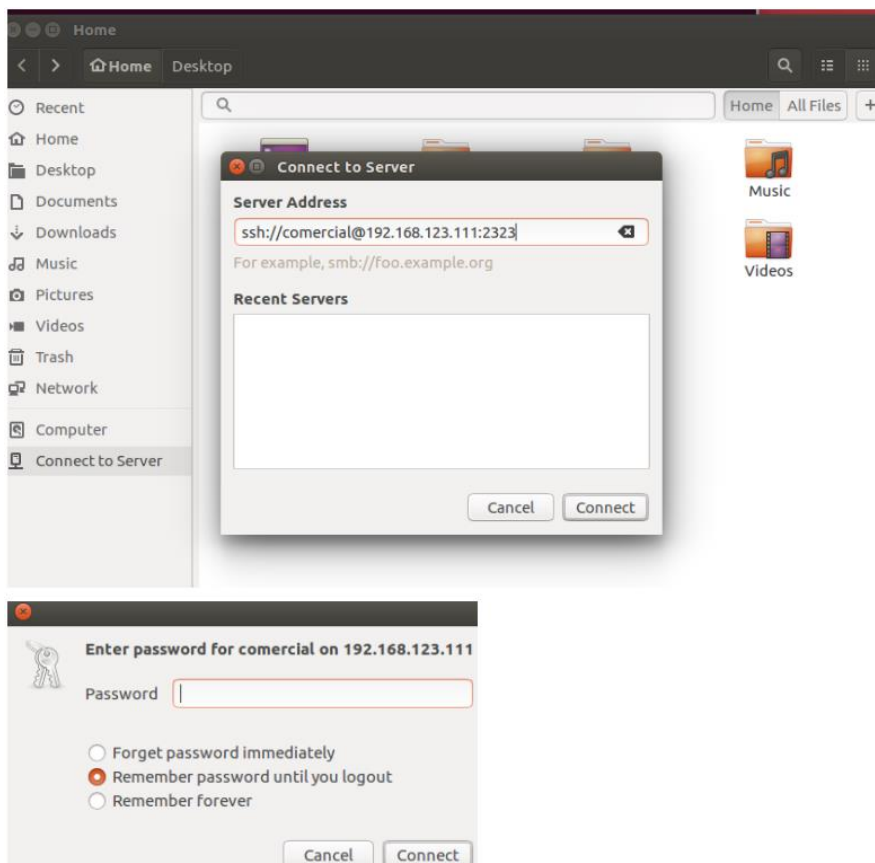
 * Documentation:  https://help.ubuntu.com/

Podeu actualitzar 372 paquets.
29 actualitzacions són actualitzacions de seguretat.

Last login: Mon Sep 19 12:05:32 2016
usuari@ubuntuServer:~$ █

usuari@ubuntuServer:~$ exit
logout
Connection to servidor closed.
usuari@ubuntuClient:~$ █
```

También podemos acceder a través del Nautilus:



### 5.3.3 Gnome-Classic

Para poder tener un control y mayor seguridad sobre los clientes lo que hicimos es crear un usuario en cada máquina (comercial y grafista). Una vez creados el siguiente paso será darles los permisos de administradores (comando: `sudo adduser <nombre del equipo> sudo`) para la instalación de Gnome y posteriormente le quitaremos los privilegios.

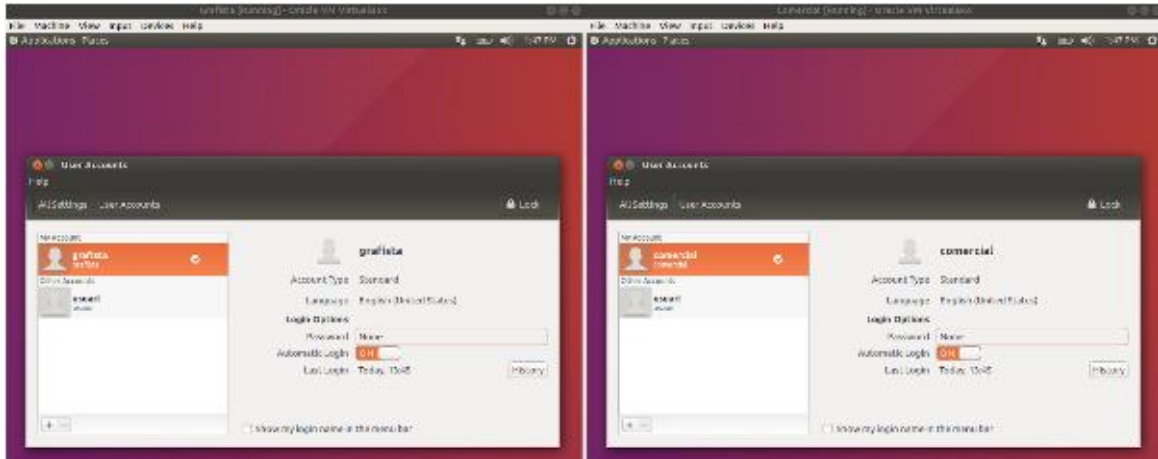
Para la instalación en los clientes de Gnome (entorno de escritorio clásico) necesitaremos introducir el siguiente comando en la terminal:

- `sudo apt-get install gnome-session-flash-back`
- `reboot`

Una vez reiniciado el sistema aparecerá el entorno clásico de Gnome.



Para que inicie automáticamente a la sesión del usuario, tenemos que acceder al escritorio y arriba a la derecha en ajustes marcamos la opción de acceso automático:



Para el equipo del grafista, hemos instalado una suite de facturación y nóminas llamada GnuCash (gratuita) usando el siguiente comando:

- `sudo apt-get install GnuCash`

