

# RETO: GESTIÓN DE RUTAS EN ACTIVIDADES AL AIRE LIBRE



## Dam1 – Equipo2

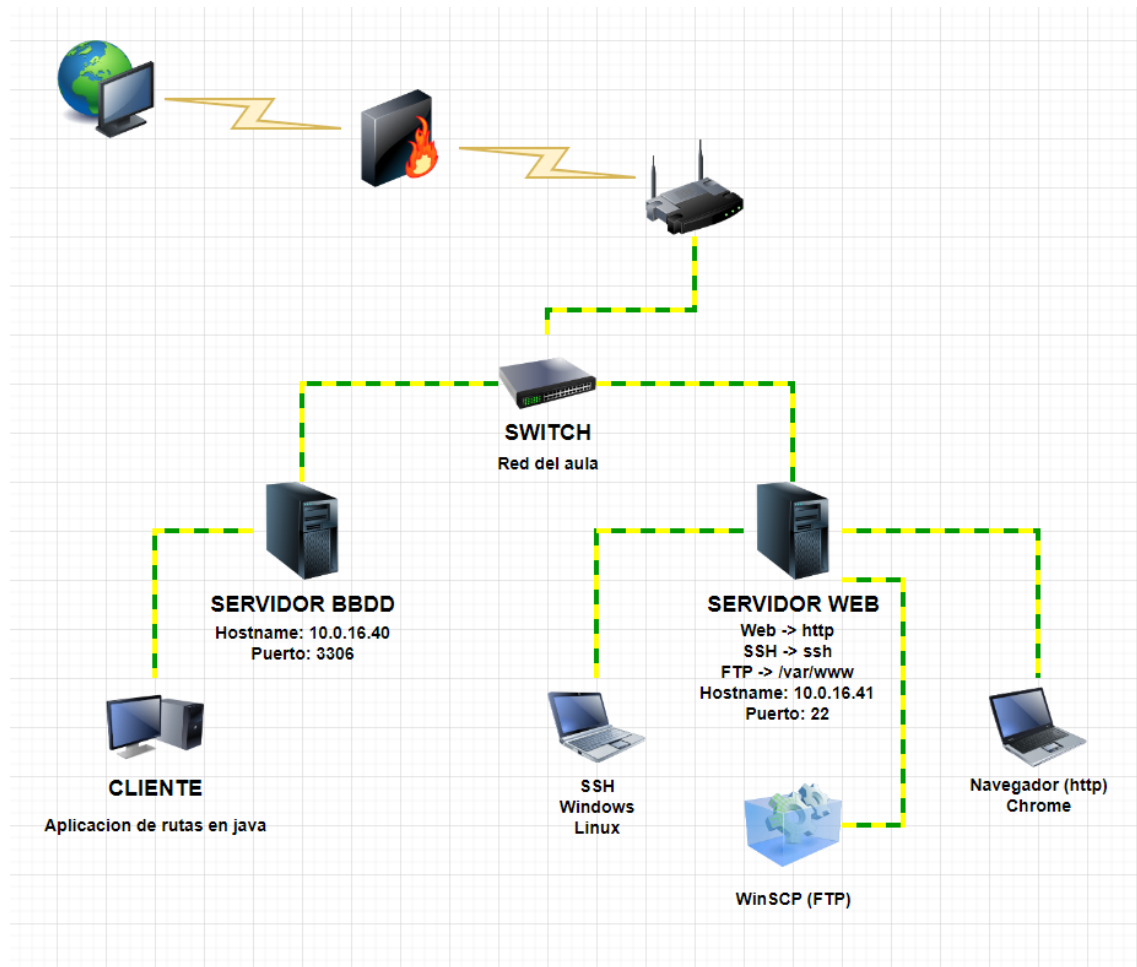
### Integrantes:

- ☆ Rubén Cobo González
- ☆ Roberto Sainz Arjona
- ☆ Guillermo Muñoz Pando
- ☆ Pablo Palencia Castillo
- ☆ Abraham Bekele Sánchez

## Contenido

SERVIDOR DE BASE DE DATOS .....	2
1. Descripción y Justificación de la Elección.....	2
2. Requisitos Técnicos.....	5
3. Proceso de Instalación, Configuración y Despliegue .....	6
5. Acceso desde la Aplicación.....	8
SERVIDOR WEB.....	8
SERVIDOR FTP .....	10
SERVIDOR SSH.....	13
CONEXIÓN DESDE CLIENTES .....	13
BIBLIOGRAFIA Y FUENTES.....	15

## Diagrama de Red de la Arquitectura de la Aplicación



## SERVIDOR DE BASE DE DATOS

### 1. Descripción y Justificación de la Elección

- **Tecnología elegida:** Se ha utilizado **VirtualBox** para montar una máquina virtual Ubuntu Server con MySQL y AWS con Ubuntu server.
- **Motivo de elección:** Se comparó VirtualBox con AWS y se eligió VirtualBox porque:
  - Es una solución gratuita y de código abierto.

- Permite trabajar de manera local sin necesidad de conexión permanente a Internet.
- Es ideal para entornos de laboratorio y pruebas en equipos con recursos limitados.
- Facilita la exportación de máquinas en formato .ova, cumpliendo los requisitos del reto.
  - × Aspectos negativos de AWS:
    - AWS no es 100% gratuito, mientras VirtualBox si lo es.
    - Es más complejo que VirtualBox.
    - AWS depende completamente de tu conexión a internet, mientras con VirtualBox puedes trabajar 100% offline sin depender de la red.
    - Capturas de aws:

Resumen de instancia de i-032f0c675f83e2c2f (servidor8D)

información

Conectar

Estado de la instancia

Acciones

Se ha actualizado hace less than a minute

ID de la instancia

i-032f0c675f83e2c2f

Dirección IPv6

-

Tipo de nombre de anfitrión

Nombre de IP: ip-172-31-18-243.ec2.internal

Responder al nombre DNS de recurso privado

IPv4 (A)

Dirección IP asignada automáticamente

107.21.15.172 [IP pública]

Rol de IAM

-

IMDSv2

Required

Operador

-

Dirección IPv4 pública

107.21.15.172 | dirección abierta

Estado de la instancia

En ejecución

Nombre DNS de IP privada (solo IPv4)

ip-172-31-18-243.ec2.internal

Tipo de instancia

t2.micro

ID de VPC

vpc-0a11b3e8c8eb5a0c3

ID de subred

subnet-0efb30fab3ce6ec18

ARN de instancia

arn:aws:ec2:us-east-1:202290204499:instance/i-032f0c675f83e2c2f

Direcciones IPv4 privadas

172.31.18.243

DNS de IPv4 pública

ec2-107-21-15-172.compute-1.amazonaws.com | dirección abierta

Direcciones IP elásticas

-

Hallazgo de AWS Compute Optimizer

Suscribirse a AWS Compute Optimizer para recibir recomendaciones. | Más información

Nombre del grupo de Auto Scaling

-

Administradas

falso

Detalles

Estado y alarmas

Monitoreo

Seguridad

Redes

Almacenamiento

Etiquetas

▼ Detalles de la instancia

información

ID de AMI

ami-084568db4383264d4

Nombre de AMI

ubuntu/images/hvm-ssd-gp3/ubuntu-noble-24.04-amd64-server-20250305

Detener la protección

desactivado

Recuperación automática de instancias

Predeterminada

Índice de lanzamiento de AMI

0

Especificación de crédito

standard

Operación de uso

RunInstances

Monitoreo

desactivado

Imagen permitida

-

Hora de lanzamiento

Fri May 16 2025 17:10:59 GMT+0200 (hora de verano de Europa central) (5 minutos)

Ciclo de vida

normal

Par de claves asignado en el lanzamiento

vockey

ID de kernel

-

ID de disco RAM

-

Detalles de la plataforma

Linux/UNIX

Protección de terminación

desactivado

Ubicación de AMI

amazon/ubuntu/images/hvm-ssd-gp3/ubuntu-noble-24.04-amd64-server-20250305

Comportamiento de detención de hibernación

desactivado

Motivo de transición de estado

-

Mensaje de transición de estado

-

Propietario

202290204499

```

ubuntu@ip-172-31-11-208:~$ sudo apt install apache2 -y
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
The following additional packages will be installed:
  apache2-bin apache2-data apache2-utils bzip2 libapr1 libaprutil1 libaprutil1-dbd-sqlite3 libaprutil1-ldap liblua5.3-0 mailcap
  mime-support ssl-cert
Suggested packages:
  apache2-doc apache2-suexec-pristine | apache2-suexec-custom www-browser bzip2-doc
The following NEW packages will be installed:
  apache2 apache2-bin apache2-data apache2-utils bzip2 libapr1 libaprutil1 libaprutil1-dbd-sqlite3 libaprutil1-ldap liblua5.3-0
  mailcap mime-support ssl-cert
0 upgraded, 13 newly installed, 0 to remove and 32 not upgraded.
Need to get 2139 kB of archives.
After this operation, 8518 kB of additional disk space will be used.
Get:1 http://eu-west-1.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main amd64 libapr1 amd64 1.7.0-8ubuntu0.22.04.1 [108 kB]
Get:2 http://eu-west-1.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main amd64 libaprutil1 amd64 1.6.1-5ubuntu4.22.04.2 [92.8 kB]
Get:3 http://eu-west-1.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main amd64 libaprutil1-dbd-sqlite3 amd64 1.6.1-5ubuntu4.22.04.2
[11.3 kB]
Get:4 http://eu-west-1.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main amd64 libaprutil1-ldap amd64 1.6.1-5ubuntu4.22.04.2 [9170 B]
Get:5 http://eu-west-1.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/main amd64 liblua5.3-0 amd64 5.3.6-1build1 [140 kB]
Get:6 http://eu-west-1.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main amd64 apache2-bin amd64 2.4.52-1ubuntu4.7 [1346 kB]
Get:7 http://eu-west-1.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main amd64 apache2-data all 2.4.52-1ubuntu4.7 [165 kB]
Get:8 http://eu-west-1.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main amd64 apache2-utils amd64 2.4.52-1ubuntu4.7 [88.8 kB]
Get:9 http://eu-west-1.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/main amd64 mailcap all 3.70+nmu1ubuntu1 [23.8 kB]
Get:10 http://eu-west-1.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/main amd64 mime-support all 3.66 [3696 B]
Get:11 http://eu-west-1.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main amd64 apache2 amd64 2.4.52-1ubuntu4.7 [97.0 kB]
Get:12 http://eu-west-1.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/main amd64 bzip2 amd64 1.0.8-5build1 [34.8 kB]
Get:13 http://eu-west-1.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/main amd64 ssl-cert all 1.1.2 [17.4 kB]

```

```

ubuntu@ip-172-31-11-208:~$ sudo apt install mysql-server -y
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
The following additional packages will be installed:
  libcgi-fast-perl libcgi-pm-perl libclone-perl libencode-locale-perl libevent-pthreads-2.1-7 libcgi-bin libfcgi-perl
  libfcgi0ldbl libhtml-parser-perl libhtml-tagset-perl libhtml-template-perl libhttp-date-perl libhttp-message-perl
  libio-html-perl liblwp-mediatypes-perl libmecab2 libprotobuf-lite23 libtimedate-perl liburi-perl mecab-ipadic mecab-ipadic-utf8
  mecab-utils mysql-client-core-8.0 mysql-client-core-8.0 mysql-common mysql-server mysql-server-8.0 mysql-server-core-8.0
Suggested packages:
  libdata-dump-perl libipc-sharedcache-perl libbusiness-isbn-perl libwww-perl mailx tinycs
The following NEW packages will be installed:
  libcgi-fast-perl libcgi-pm-perl libclone-perl libencode-locale-perl libevent-pthreads-2.1-7 libcgi-bin libfcgi-perl
  libfcgi0ldbl libhtml-parser-perl libhtml-tagset-perl libhtml-template-perl libhttp-date-perl libhttp-message-perl
  libio-html-perl liblwp-mediatypes-perl libmecab2 libprotobuf-lite23 libtimedate-perl liburi-perl mecab-ipadic mecab-ipadic-utf8
  mecab-utils mysql-client-core-8.0 mysql-client-core-8.0 mysql-common mysql-server mysql-server-8.0 mysql-server-core-8.0
0 upgraded, 28 newly installed, 0 to remove and 32 not upgraded.
Need to get 29.6 MB of archives.
After this operation, 243 MB of additional disk space will be used.
Get:1 http://eu-west-1.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/main amd64 mysql-common all 8.0+1.0.8 [7212 B]
Get:2 http://eu-west-1.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main amd64 mysql-client-core-8.0 amd64 8.0.35-0ubuntu0.22.04.1 [
2682 kB]
Get:3 http://eu-west-1.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main amd64 mysql-client-8.0 amd64 8.0.35-0ubuntu0.22.04.1 [22.7
kB]
Get:4 http://eu-west-1.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/main amd64 libevent-pthreads-2.1-7 amd64 2.1.12-stable-1build3 [7642 B]
Get:5 http://eu-west-1.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/main amd64 libmecab2 amd64 0.996-14build9 [199 kB]
Get:6 http://eu-west-1.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main amd64 libprotobuf-lite23 amd64 3.12.4-1ubuntu7.22.04.1 [209
kB]
Get:7 http://eu-west-1.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main amd64 mysql-server-core-8.0 amd64 8.0.35-0ubuntu0.22.04.1 [
17.6 MB]

```

```

ubuntu@ip-172-31-11-208:~$ sudo mysql
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 10
Server version: 8.0.35-0ubuntu0.22.04.1 (Ubuntu)

Copyright (c) 2000, 2023, Oracle and/or its affiliates.

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
affiliates. Other names may be trademarks of their respective
owners.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

mysql>
mysql>

```

i-032f0c675f83e2c2f (servidorBD)

Detalles Estado y alarmas Monitoreo Seguridad Redes Almacenamiento Etiquetas

#### Resumen de instancia Información

ID de la instancia  
i-032f0c675f83e2c2f

Dirección IPv6  
-

Tipo de nombre de asignación  
Nombre de IP: ip-172-31-18-243.ec2.internal

Responder al nombre DNS de recurso privado  
IPv4 (a)

Dirección IP asignada automáticamente  
107.21.15.172 [IP pública]

Rol de IAM  
-

IMDSv2  
Requiere

Dirección IPv4 pública  
107.21.15.172 | dirección abierta

Estado de la instancia  
En ejecución

Nombre DNS de IP privada (solo IPv4)  
ip-172-31-18-243.ec2.internal

Tipo de instancia  
t2.micro

ID de VPC  
vpc-d0a11b3e8db5a0c3

ID de subred  
subnet-0efb39a5a0c3e1c0

ARN de instancia  
arn:aws:ec2:us-east-1:20229020499:instance/i-032f0c675f83e2c2f

Direcciones IPv4 privadas  
172.31.18.243

DNS de IPv4 pública  
ec2-107-21-15-172.compute-1.amazonaws.com | dirección abierta

Direcciones IP elásticas  
-

Hallazgo de AWS Compute Optimizer  
Suscríbete a AWS Compute Optimizer para recibir recomendaciones. | Más información

Nombre del grupo de Auto Scaling  
-

Administradas  
falso

## 2. Requisitos Técnicos

- **Requisitos de Hardware de la Máquina Virtual**
  - **CPU:** 2 núcleos (mínimo)
  - **Memoria RAM:** 2 GB (mínimo), recomendado 4 GB o más para mejor rendimiento
  - **Almacenamiento:** 20 GB (mínimo), recomendado 50 GB si se espera crecimiento en la base de datos
  - **Adaptador de red:** Configurado en modo *Adaptador puente* o *NAT* con puertos redirigidos
  - **Acceso remoto:** Puertos abiertos para MySQL (3306), SSH (22)
  
- **Requisitos de software - Sistema Operativo:**
  - Ubuntu Server 22.04 LTS (recomendado)
  - imagen ISO descargada desde:  
<https://ubuntu.com/download/server>
  
- **Base de Datos:**
  - MySQL Server última versión estable
  - Cliente MySQL para administración y conexión remota
  
- **Herramientas adicionales (ambas se han utilizado en la configuración del servidor):**
  - ufw (Firewall simple de Ubuntu para proteger puertos)
  - nano (Editor de texto para configuración)
  
- **Requisitos de Red**
  - **IP fija** en la red local
  
- **Puertos:**
  - 3306/TCP → MySQL
  - 22/TCP → SSH para administración remota
  
- **Requisitos de Seguridad**
  - Configuración de usuarios y contraseñas seguras en MySQL
  - Uso de autenticación *caching\_sha2\_password* (Requiere mayúscula, minúscula, carácter numérico y carácter especial)
  - Configuración de Firewall (ufw) para permitir solo IPs específicas

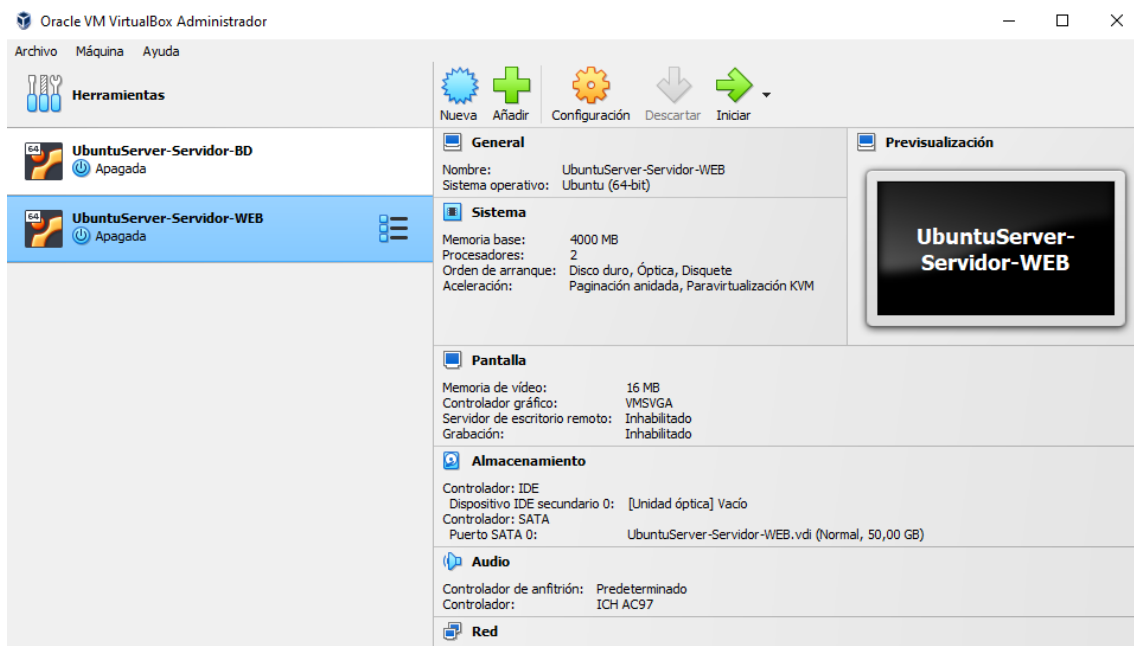


### 3. Proceso de Instalación, Configuración y Despliegue

#### ➤ Paso 1: Descarga de la Imagen Base de la Máquina Virtual

- Descargar la imagen ISO de Ubuntu Server 22.04 LTS desde la página oficial:  
<https://ubuntu.com/download/server>
- Crear una nueva máquina virtual en VirtualBox con los requisitos técnicos especificados.

#### ➤ Paso 2: Instalación del Sistema Operativo (Ubuntu Server)



- Montar la ISO en la VM y arrancar la instalación.
- Seleccionar idioma, teclado y configuración regional.
- Asignar un nombre al servidor
- Configurar la red: se recomienda asignar una IP fija para facilitar las conexiones.
- Crear un usuario administrador y establecer una contraseña segura.
- Habilitar la opción de instalación de **OpenSSH Server** para administración remota.
- Finalizar la instalación y reiniciar la máquina virtual.

#### ➤ Paso 3: Instalación de MySQL

#### ➤ Paso 4: Configuración de Usuarios, Contraseñas y Puertos

- ✓ Asegurar la instalación con este comando:

```
sudo mysql_secure_installation
```

- Establecer contraseña para el usuario root.
- Eliminar usuarios anónimos.
- Deshabilitar acceso remoto para root (recomendado).
- Eliminar base de datos de prueba.
- Recargar las tablas de privilegios.

- ✓ Crear un usuario para la aplicación con permisos específicos:

```
sudo mysql -u root -p
```

- ✓ Dentro del prompt de MySQL:

```
CREATE USER 'equipo2'@'%' IDENTIFIED BY 'Equipo2@';  
GRANT ALL PRIVILEGES ON *.* TO 'equipo2'@'%' WITH GRANT OPTION;  
FLUSH PRIVILEGES;
```

- ✓ Editar el archivo de configuración para permitir conexiones remotas:

```
sudo nano /etc/mysql/mysql.conf.d/mysqld.cnf
```

- ✓ Dentro de este menú hay que cambiar:

```
bind-address = 0.0.0.0
```

- ✓ Reiniciar el servicio de MySQL:

```
sudo systemctl restart mysql
```

- ✓ Abrir el puerto 3306 en el firewall:

```
sudo ufw allow 3306/tcp
```

```
sudo ufw enable
```

```
sudo ufw status
```

### ➤ Paso 5: Proceso de Carga de Datos

Transferir el archivo .sql de la base de datos al servidor (por FTP, SCP o USB).

- ✓ Importar la base de datos:

```
mysql -u appuser -p < /ruta/a/rutas_airelibre.sql
```

- ✓ Verificar que las tablas y registros están cargados:

```
SHOW DATABASES;  
  
USE rutas_airelibre;  
  
SHOW TABLES;
```

## 5. Acceso desde la Aplicación

- **IP del servidor:** 10.0.2.15
- **Puerto:** 3306
- **Usuario:** equipo2
- **Contraseña:** Equipo2@
- **Pruebas de conexión realizadas:**
  - Desde clientes remotos mediante **MySQL Workbench** o mediante la propia aplicación de escritorio.

---

# SERVIDOR WEB

## 1. Descripción y Justificación de la Elección

- **Tecnologías probadas:** Se ha utilizado VirtualBox para montar una máquina virtual Ubuntu Server con Apache y con Nginx.
- **Elección final y motivo:** Al final se ha elegido Apache porque:
  - Al ser uno de los servidores más antiguos y usados, hay muchísima documentación, foros, y guías para casi cualquier cosa.
  - Muchos scripts están diseñados pensando en Apache y sus módulos.
  - Apache permite proteger directorios con autenticación de forma sencilla.
  - En entornos donde varios usuarios tienen sitios web en el mismo servidor, Apache permite configurar reglas por usuario gracias a su sistema de permisos.
- × Aspectos negativos de Nginx:
  - Nginx para configuraciones complejas sigue teniendo menos recursos disponibles online.



- ❑ Los módulos en Nginx son menos flexibles.
- ❑ Nginx requiere más configuración manual para PHP y reescrituras.

## 2. Proceso de Instalación, Configuración y Despliegue

### ➤ Paso 1: Instalación de Apache

#### ✓ **Actualiza los paquetes:**

```
sudo apt update && sudo apt upgrade -y
```

#### ✓ **Instala Apache:**

```
sudo apt install apache2 -y
```

#### ✓ **Habilita y arranca Apache:**

```
sudo systemctl enable apache2  
sudo systemctl start apache2
```

#### ✓ **Prueba que funciona (en el navegador):**

- Escribe en tu navegador: `http://10.0.16.31`
- Deberías ver la página de bienvenida de Apache.

### ➤ Paso 2: Configuración del Virtual Host

#### ✓ **Crea un directorio para tu web:**

```
sudo mkdir -p /var/www/miweb
```

#### ✓ **Pon los permisos correctos**

```
sudo chown -R $USER:$USER /var/www/miweb
```

#### ✓ **Crea un archivo de configuración para tu sitio:**

```
sudo nano /etc/apache2/sites-available/miweb.conf
```

#### ✓ **Agrega este Código para alojar la página HTML:**

```
<VirtualHost *:80>  
  
    ServerAdmin webmaster@localhost  
  
    ServerName IP_o_Dominio  
  
    DocumentRoot /var/www/miweb  
  
    <Directory /var/www/miweb>
```

```
Options Indexes FollowSymLinks
```

```
AllowOverride All
```

```
Require all granted
```

```
</Directory>
```

```
ErrorLog ${APACHE_LOG_DIR}/error.log
```

```
CustomLog ${APACHE_LOG_DIR}/access.log combined
```

```
</VirtualHost>
```

- ✓ Activa el sitio y desactiva el otro sitio por defecto:

```
sudo a2dissite 000-default.conf
```

```
sudo a2ensite miweb.conf
```

- ✓ Por ultimo reinicia Apache :

```
sudo systemctl reload apache2
```

- Paso 3: Despliegue de la web generada en el módulo de Lenguajes de Marcas

- ✓ Copia los archivos de tu proyecto web a la carpeta:

```
sudo cp -r /ruta/del/proyecto/* /var/www/miweb/
```

- ✓ Dale los permisos correctos:

```
sudo chown -R equipo2:equipo2 /var/www/miweb
```

```
sudo chmod -R 755 /var/www/miweb
```

- ✓ Reinicia Apache de nuevo:

```
Sudo systemctl restart apache2
```

### 3. Acceso desde Clientes

- URL de prueba: https://10.0.16.31
- Resultado esperado: carga correcta del sitio web

---

## SERVIDOR FTP

### 1. Descripción y Justificación

- **Servidor FTP elegido:** vsftpd

➤ **Motivo de elección:**

- **Seguridad:** vsftpd es conocido por ser uno de los servidores FTP más seguros disponibles.
- **Rendimiento:** Ligerero y eficiente, ideal para entornos productivos y servidores con pocos recursos.
- **Compatibilidad:** Soporta FTPS (FTP sobre TLS), lo que permite conexiones seguras.
- **Estabilidad:** Utilizado por grandes distribuciones Linux como Ubuntu, Debian y CentOS.
- **Facilidad de integración:** Compatible con herramientas gráficas como WinSCP, FileZilla, etc.

## 2. Proceso de Instalación, Configuración y Despliegue

➤ Paso 1: Instalación del servidor FTP

```
sudo apt update
```

```
sudo apt install vsftpd
```

➤ Paso 2: Configuración con autenticación y modo seguro (FTPS)

- ✓ Haz una copia de seguridad del archivo de configuración original por si acaso:

```
sudo cp /etc/vsftpd.conf /etc/vsftpd.conf.backup
```

- ✓ Edita el archivo de configuración:

```
sudo nano /etc/vsftpd.conf
```

- ✓ Modifica o asegura las siguientes líneas:

```
# Habilitar escritura
write_enable=YES

# Restringir a su carpeta home
chroot_local_user=YES

# Habilitar SSL/TLS
ssl_enable=YES

rsa_cert_file=/etc/ssl/certs/ssl-cert-snakeoil.pem
rsa_private_key_file=/etc/ssl/private/ssl-cert-snakeoil.key
```

- ✓ Reinicia el servidor FTP para aplicar los cambios:

```
sudo systemctl restart vsftpd
```

➤ Paso 3: Creación de usuarios FTP

- ✓ Crea un usuario para usar el FTP:

```
sudo adduser usuarioftp
```

- ✓ Establece permisos para su carpeta para poder subir los archivos que quieras:

```
sudo mkdir -p /home/usuarioftp/ftp
```

```
sudo chown nobody:nogroup /home/usuarioftp/ftp
```

```
sudo chmod a-w /home/usuarioftp/ftp
```

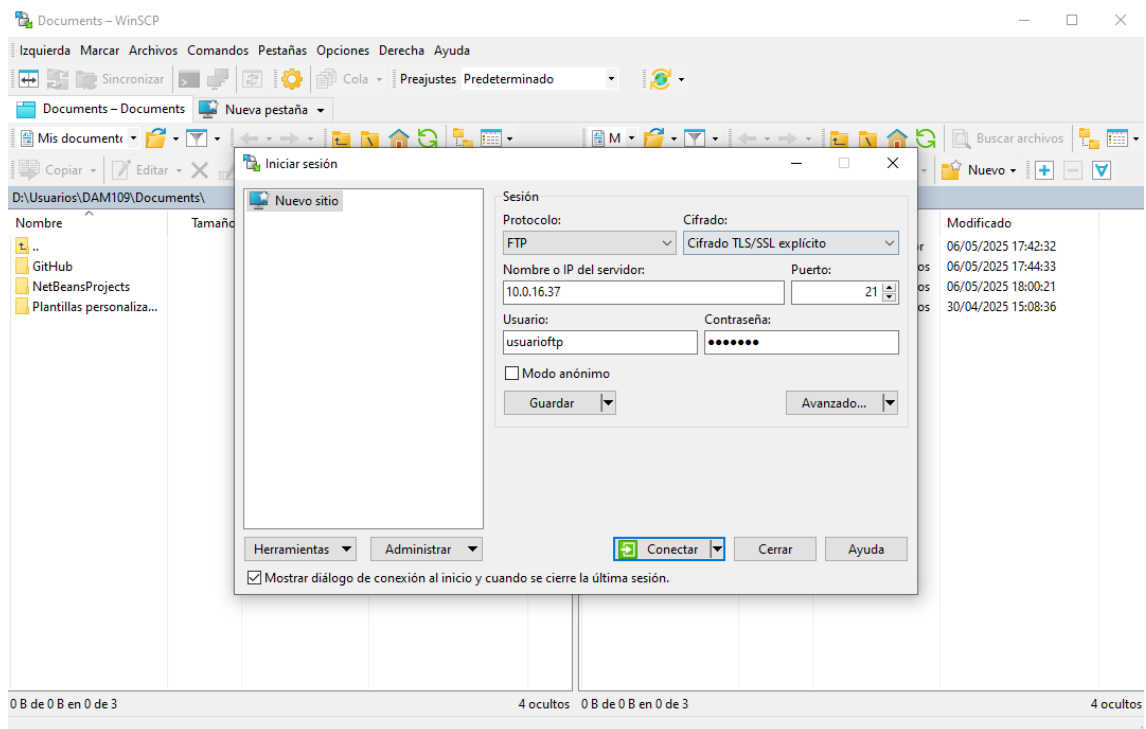
# Carpeta donde puede subir archivos

```
sudo mkdir /home/usuarioftp/ftp/archivos
```

```
sudo chown usuarioftp:usuarioftp /home/usuarioftp/ftp/archivos
```

### 3. Acceso desde Clientes

➤ Cliente FTP usado: Winscp



- Protocolo: SFTP
- Servidor: 10.0.16.31
- Usuario: usuario ftp o equipo2
- Contraseña: equipo2
- Puerto: 22

---

## SERVIDOR SSH

### 1. Descripción y Justificación

- SSH estándar de OpenSSH  
Se trata de la implementación más utilizada y mantenida de SSH (Secure Shell), un protocolo que permite conexiones seguras a través de redes inseguras mediante cifrado.
- Motivo:  
Permitir el acceso remoto seguro al servidor Ubuntu para administración, transferencia de archivos y automatización. SSH garantiza que todas las comunicaciones estén cifradas, evitando accesos no autorizados e interceptaciones.

### 2. Proceso de Instalación, Configuración y Despliegue

```
sudo apt update  
sudo apt install openssh-server
```

### 3. Acceso desde Clientes

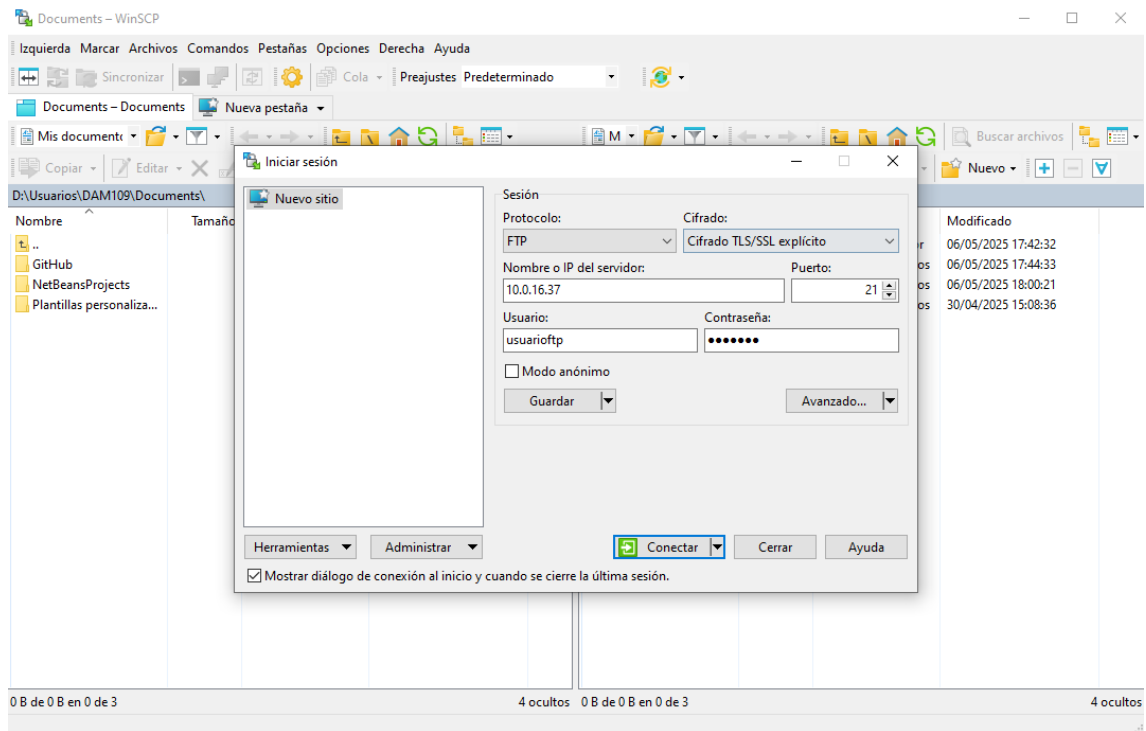
- Cliente usado: putty
- Comando usado: ssh equipo2@10.0.16.36 -p 22

---

## CONEXIÓN DESDE CLIENTES

### Pruebas Realizadas

Servicio	Herramienta Cliente	Resultado
Navegador (HTTPS)	Chrome / Firefox	OK
SSH	Putty	SSH
FTP seguro	WinScp	OK





```
UbuntuServer-Servidor-WEB [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda

# This file contains the SSH configuration for the system.
# See the man page for details.
#
# Support: https://ubuntu.com/pro
#
# System information as of lun 12 may 2025 15:48:23 UTC
#
# 1. System load: 0.01      Processes: 125
# 2. Usage of /: 26.8% of 23.45GB    Users logged in: 1
# 3. Memory usage: 5%      IPv4 address for enp0s3: 10.0.16.36
#
# Swap usage: 0%
#
# * Strictly confined Kubernetes makes edge and IoT secure. Learn how MicroK8s
# just raised the bar for easy, resilient and secure K8s cluster deployment.
#
# Sit https://ubuntu.com/engage/secure-kubernetes-at-the-edge
#
# El mantenimiento de seguridad expandido para Applications está desactivado
#
# Se pueden aplicar 0 actualizaciones de forma inmediata.
#
# Host
#
# FActive ESM Apps para recibir futuras actualizaciones de seguridad adicionales.
# FVea https://ubuntu.com/esm o ejecute «sudo pro status»
#
# F
#
# P
#
# HLast login: Thu May  8 16:01:49 2025 from 10.0.16.57
#
# Gequipo2@servidor-equipo2-web:~$
#
# GSSAPIDelegateCredentials no
# GSSAPIKeyExchange no
# GSSAPITrustDNS no
# BatchMode no
# CheckHostIP no
# AddressFamily any
# ConnectTimeout 0
# StrictHostKeyChecking ask
# IdentityFile ~/.ssh/id_rsa
# IdentityFile ~/.ssh/id_dsa
# IdentityFile ~/.ssh/id_ecdsa
# IdentityFile ~/.ssh/id_ed25519
# Port 22
# Ciphers aes128-ctr,aes192-ctr,aes256-ctr,aes128-cbc,3des-cbc
# MACs hmac-md5,hmac-sha1,umac-64@openssh.com
# EscapeChar ~
# Tunnel no
# TunnelDevice any:any
# PermitLocalCommand no

equipo2@servidor-equipo2-web:~$ sudo systemctl restart ssh
equipo2@servidor-equipo2-web:~$
```

## BIBLIOGRAFIA Y FUENTES

- Documentación oficial de MySQL: <https://dev.mysql.com/doc/>
- Guía oficial de Nginx: <https://nginx.org/en/docs/>
- Foro StackOverflow
- Tutoriales DigitalOcean

---

## Anexo

- Enlace a la máquina virtual exportada (.ova): []
  - Repositorio GitHub con documentación y enlaces: []
-

--- Volver al inicio ---