

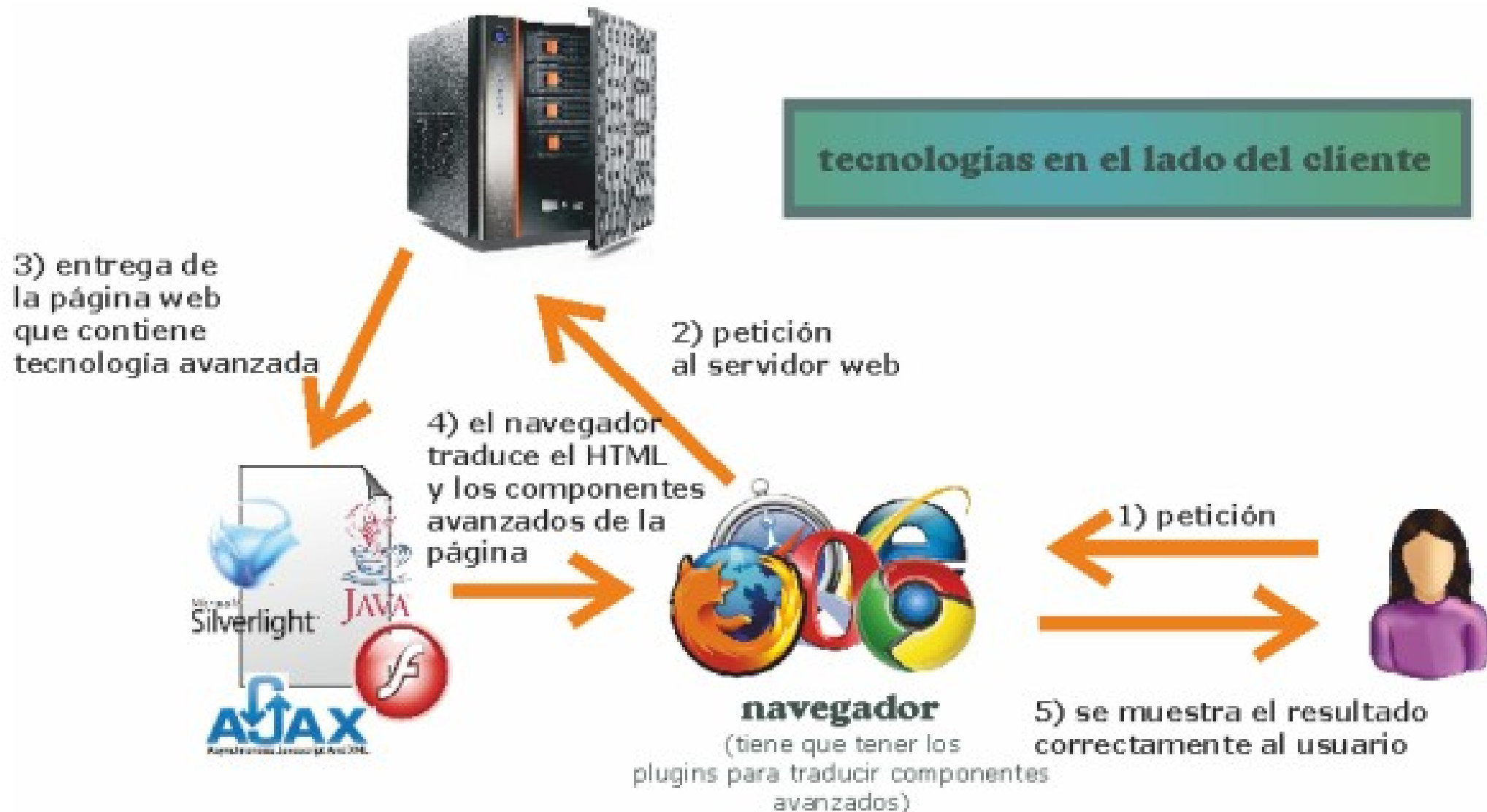
Servidor de aplicaciones

DAW-RETO 2

Servidor web VS Servidor app

SERVIDOR WEB	SERVIDOR DE APLICACIONES
Proporciona contenido HTTP	Además de HTTP → RMI/RPC
Proporciona contenido estático	Proporciona contenido dinámico
HTML, CSS	PHP, Perl, ASP, JSP, JS
Puede utilizarse de proxy inverso	Envía el contenido dinámico necesario

FUNCIONAMIENTO: LADO CLIENTE



FUNCIONAMIENTO: LADO SERVIDOR



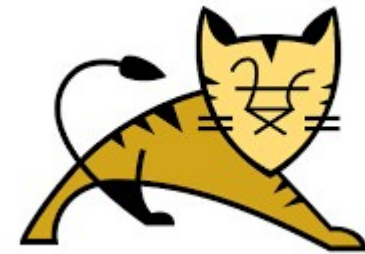
¿QUÉ PROGRAMAS UTILIZAMOS?

- SERVIDOR:

- Nginx
- Apache
- IIS
- Cherokee
- Tomcat

- CLIENTE:

- Chrome
- Firefox
- Edge
- Netscape



NGINX



Herramientas

- Existen herramientas, que nos proporcionan el servidor web y además nos dan la posibilidad de automáticamente convertirlo en un servidor de aplicaciones: XAMPP



Servidor de aplicaciones en Ubuntu

- Vamos a crear nuestro servidor de aplicaciones en Ubuntu.
- Para ello utilizaremos:
 - Virtualbox → Virtualización del SO
 - Ubuntu Desktop 18 → Lo elegimos para que posea una interfaz gráfica.
- Primero de todo → Preparamos la máquina virtual.
 - Adquirimos la iso de: <https://ubuntu.com/>

1- ¿Cómo puedo poner una IP estática al servidor?

PISTA

2-SSH

- Antes de preparar el servidor...
 - Preparamos la conexión a través de SSH por si:
 - El servidor se encuentra en un lugar físico diferente a donde nos encontramos.
 - Nos resulta más cómodo trabajar desde nuestro propio PC.
 - Queremos dejar la máquina corriendo pero no usar su interfaz gráfica.



```
>_ssh
```

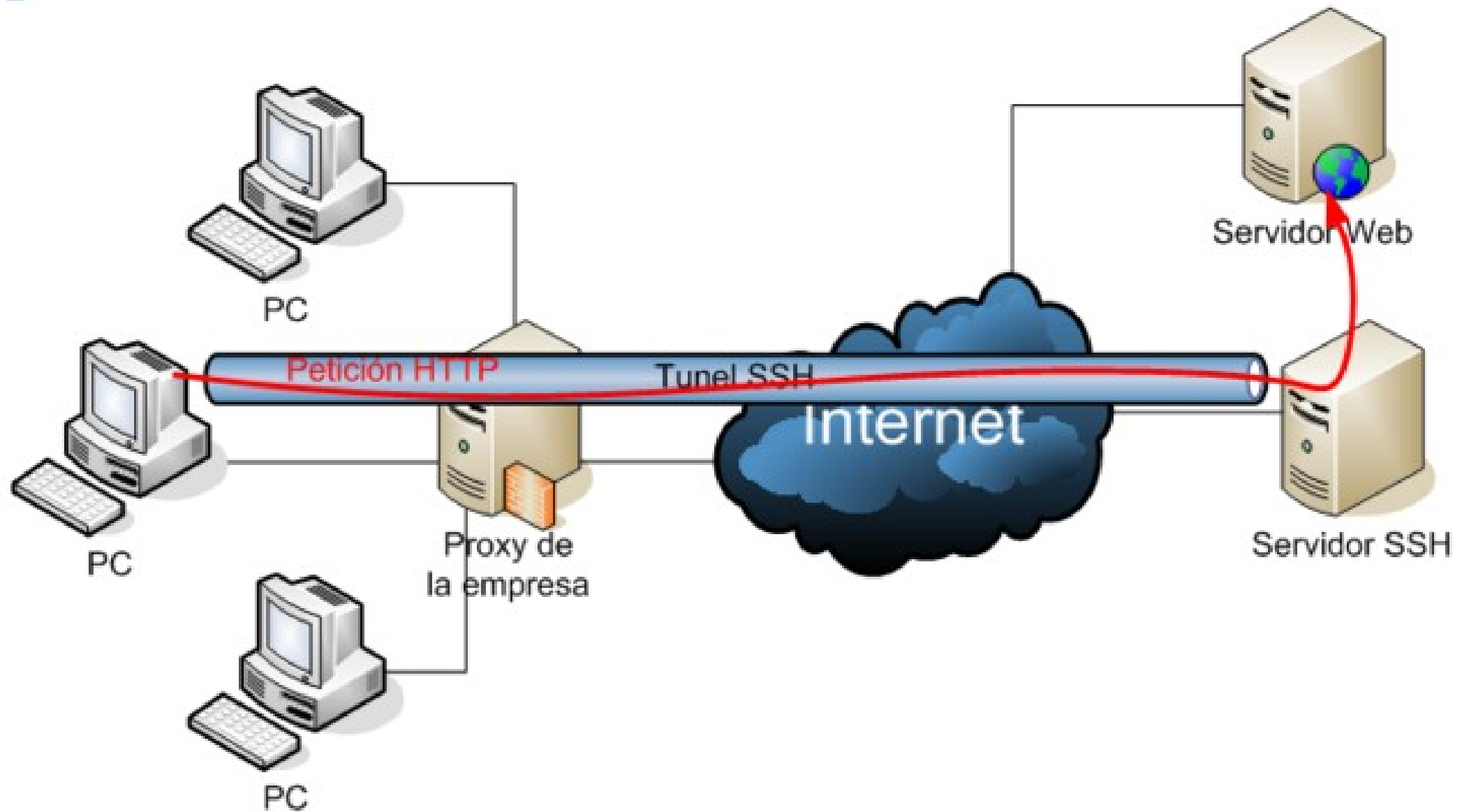
2- SSH

- Protocolo que facilita la comunicación segura entre dos dispositivos con la arquitectura Cliente-Servidor.
- Encripta la sesión de conexión imposibilitando que alguien pueda obtener contraseñas no encriptadas.
- El protocolo SSH encripta todo lo que recibe y envía, se puede usar para asegurar protocolos no seguros mediante una técnica llamada reenvío por puerto.

2- SSH

- FUNCIONAMIENTO:
 - Al establecerse la conexión SSH queda formado un túnel entre ambos equipos, es decir, solo entra al mismo quién tenga permiso.
 - Todo aquel que pueda capturar su tráfico no debe tener forma de interpretarlo, no modificarlo, ni desviarlo de su destino.
 - Al crear u túnel, se establece una red particular entre ambos (VPN, Virtual Private Network)

2- SSH



2- SSH

- MÉTODOS DE AUTENTICACIÓN
 - **Por contraseña:** Podemos autenticar por usuario y contraseña, utilizando un usuario del servidor.
 - **Por clave pública/privada:** Genero un par de claves para un usuario concreto. Lo cifrado con la clave pública solo puede ser cifrado con la privada y viceversa.
 - Criptografía explicada con palomas



2.1- Conectate a tu servidor mediante SSH.

¿Cómo lo has hecho?

¿Has tenido que instalar algo?

2.2 ¿Puedes restringir qué usuarios se conectan mediante SSH y cuáles no?

2.3- Genera un par de claves para un usuario de tu cliente, envíalas al servidor y comprueba que puedes conectarte a SSH mediante clave pública/privada

PISTA

3- SERVIDOR WEB

- En las primeras diapositivas ya hemos comentado qué es un servidor web y las diferencias con un servidor de aplicaciones.
- Para instalarlo, vamos a utilizar apache.
 - Servidor web de código abierto, multiplataforma,.
 - Es modular: puedo añadir módulos para añadir utilidades al servidor. (mod_php)

3.1 Instala el servidor apache.

¿Qué has tenido que instalar?

¿Cómo has comprobado que funciona?

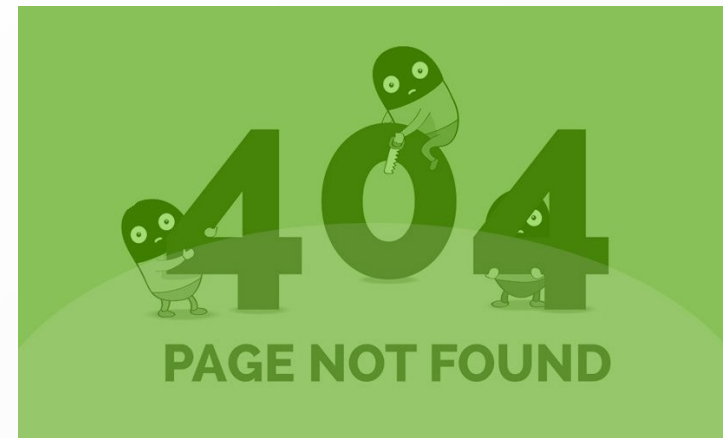
3- SERVIDOR WEB

- ERRORES:

- 1XX Respuestas Informativas
- 2XX Peticiones correctas
- 3XX Redirecciones
- 4XX Errores del cliente
- 5XX Errores del servidor

- Echa un vistazo a los errores posibles:

https://es.wikipedia.org/wiki/Anexo:C%C3%B3digos_de_estado_HTTP



3.2 Cambia la página de error 404.

Genera el error para comprobar que funciona.

3- SERVIDOR WEB

- USUARIOS:
 - El servidor web Apache nos ofrece la posibilidad de restringir el acceso a ciertas páginas a algunos usuarios.
 - Quizás queramos restringir el acceso a algunas partes de nuestro servidor web.
 - Podemos hacerlo utilizando usuarios de una base de datos → **En el servidor web no tengo base de datos para validar usuarios.**



3.3 Crea una carpeta dentro de tu servidor web llamada documentos y añade algunos documentos secretos.

Añade autenticación básica para algunos usuarios.

¿Cómo creo los usuarios?

¿Cómo selecciono varios usuarios para un mismo lugar?

3- SERVIDOR WEB

- LISTAR CONTENIDOS

- Quizás en la página restringida, solamente queramos mostrar carpetas y documentos.
- Podemos hacer que un sitio solamente muestre lo que contiene la carpeta, sin necesidad de crear una página que lo muestre.
- Aunque exista, esta práctica es poco recomendable sin restricciones, ya que mostramos el árbol de directorios a cualquier usuario.

Index of /html				
[ICO]	<u>Name</u>	<u>Last modified</u>	<u>Size</u>	<u>Description</u>
[DIR]	Parent Directory	-		
[TXT]	1.html	27-Nov-2013 12:02	1.2K	
[TXT]	2.html	27-Nov-2013 12:25	1.0K	
[TXT]	3.html	27-Nov-2013 12:34	1.1K	
[TXT]	4.html	27-Nov-2013 13:10	747	
[TXT]	5.html	27-Nov-2013 12:14	455	
[TXT]	6.html	27-Nov-2013 12:14	455	
[TXT]	basic.html	27-Nov-2013 12:14	455	
[DIR]	css/	26-Nov-2013 14:48	-	
[DIR]	images/	26-Nov-2013 14:48	-	
[DIR]	js/	26-Nov-2013 14:48	-	
[TXT]	list.txt	28-Nov-2013 05:29	323	

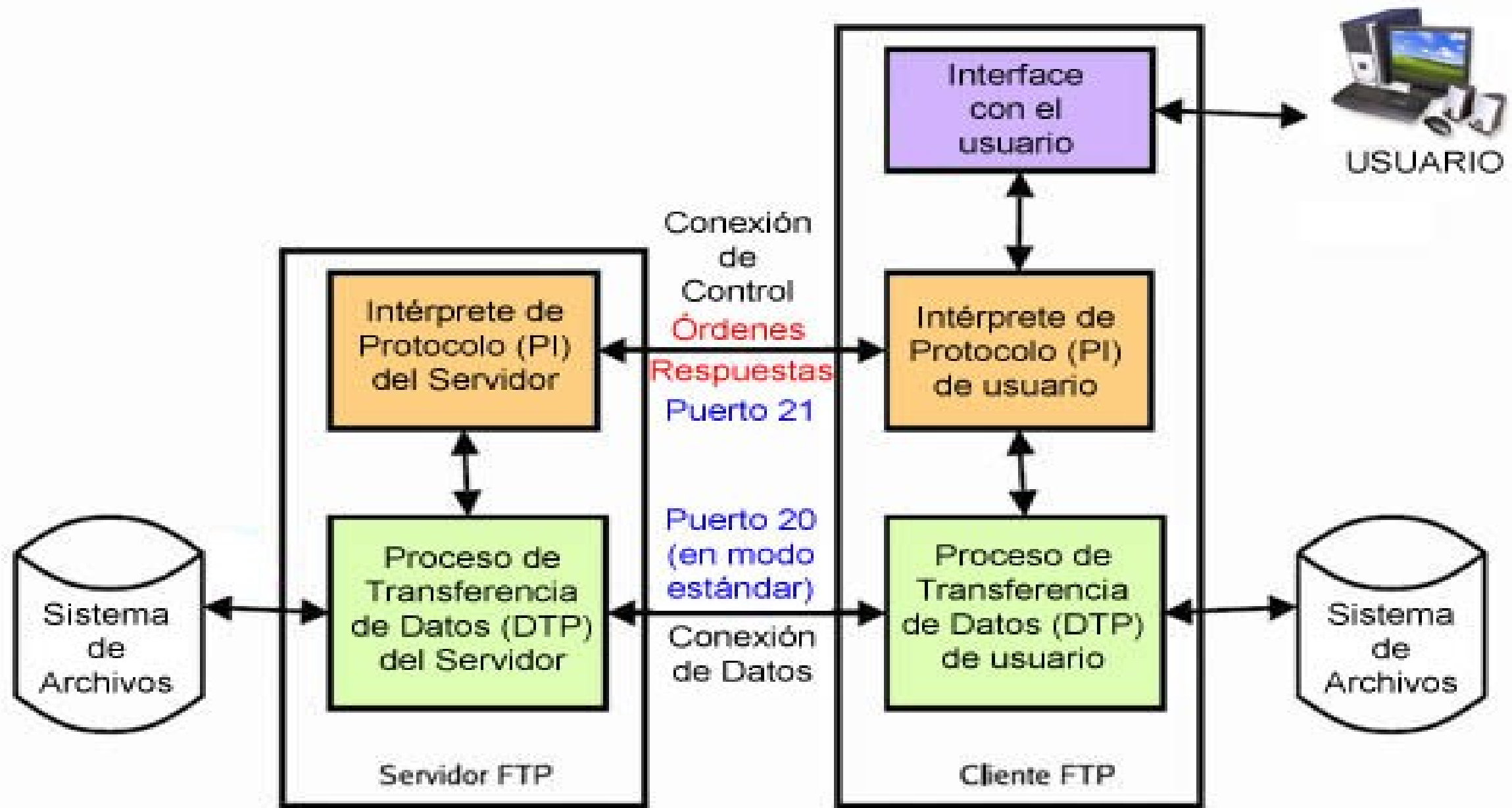
3.4 Añade la directiva que permita mostrar la lista de elementos dentro de la página que habías restringido anteriormente.

PISTA

4- SERVIDOR FTP

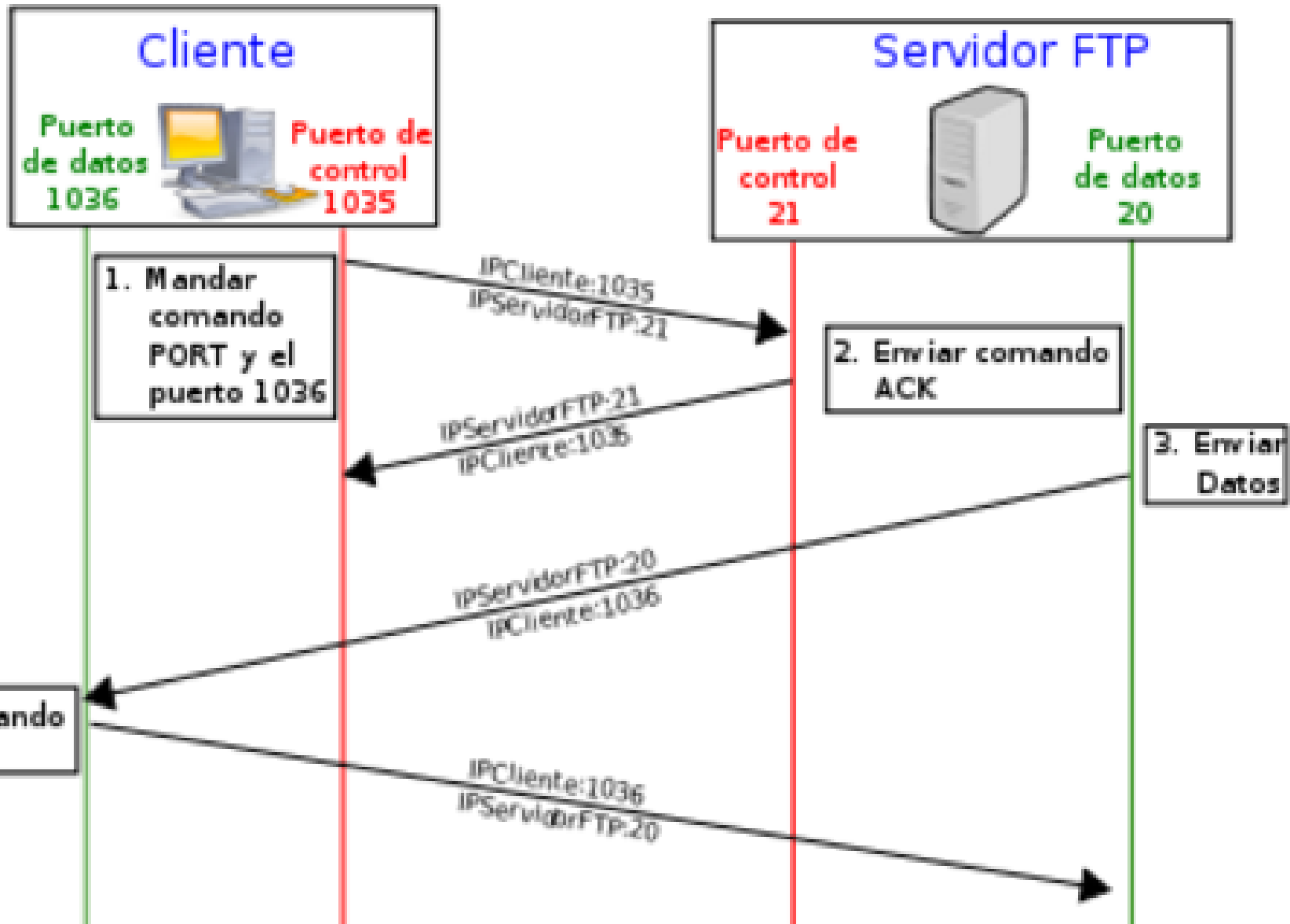
- FTP→ File Transfer Protocol
- Un protocolo de red para la transferencia de archivos entre sistemas conectados a una red TCP basado en la arquitectura cliente-servidor.
- Desde un equipo cliente se puede conectar a un servidor para descargar archivos desde él o para enviarle archivos, independientemente del sistema operativo utilizado en cada equipo.

4- Funcionamiento de FTP

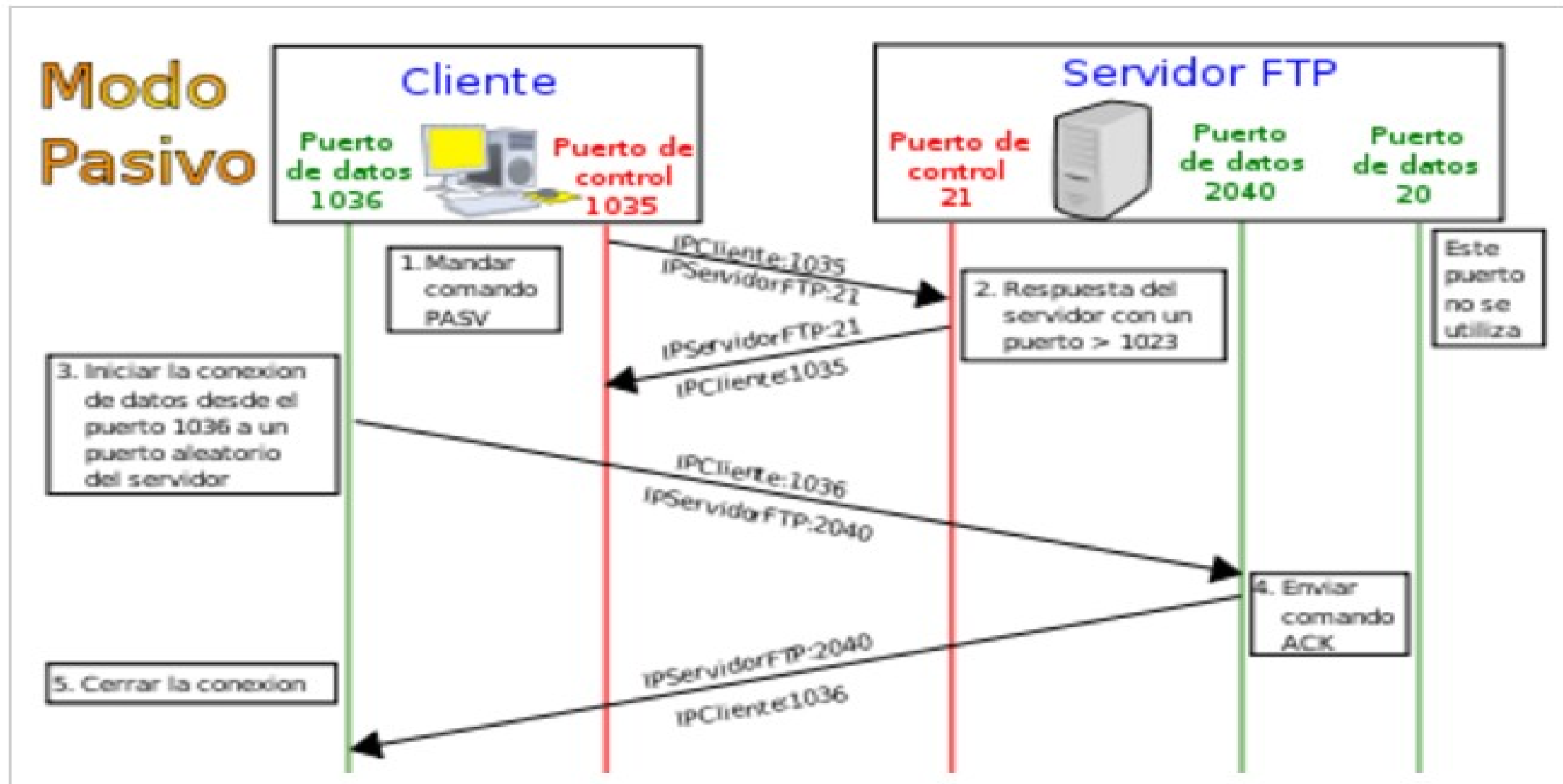


4- FTP MODO ACTIVO

Modo Activo



4- FTP MODO PASIVO



4- CLIENTES FTP

- EL COMANDO FTP:
 - Incluido en los diferentes sistemas operativos y visto anteriormente.
- UN NAVEGADOR WEB:
 - En la barra de dirección en lugar de utilizar el protocolo http podemos utilizar el protocolo ftp.
 - `ftp://usuario:password@servidor.puerto/ruta`
 - Si no ponemos usuario o password el sistema nos lo solicitará. (Excepto si es anonymous).

4- CLIENTES FTP

- CLIENTES INSTALADOS

- Existen gran cantidad de clientes FTP que nos van a permitir intercambiar archivos entre clientes y servidores de una forma rápida y sencilla FileZilla cliente, Win SCP, WS-FTP, Cute Ftp, SmartFTP, gFTP.

4- SERVIDORES FTP

- Éstos son alguno de los que se suele utilizar habitualmente:
 - **PROFTPD**: Es un servidor estable y seguro que tiene licencia GNU. Existen versiones para diferentes sistemas UNIX incluyendo Linux. Su configuración es similar a la de Apache.
 - **VSFTPD**: Como el anterior, un servidor estable y seguro que tiene licencia GNU. Existen versiones para diferentes sistemas UNIX incluyendo Linux.
 - **IIS**: En windows server incluye un servidor FTP.
 - **SERV-U**: Potente servidor FTP sobre Windows fácil de usar.
 - **FILEZILLA-SERVER**: Servidor FTP de código abierto que te permite entre otras cosas crear usuarios virtuales de forma sencilla.

4.1 Probamos Filezilla Server en nuestro PC (MV de Windows)

Creamos usuarios de Filezilla

Modificamos permisos de carpetas (solo lectura, todos los permisos)

Nos conectamos con Filezilla Client y desde comandos y hacemos las pruebas.

4- FTP

- VSFTPD→ Servidor FTP para Linux
- Además de la transferencia de archivos, nos va a permitir gestionar quién se conecta a qué directorio.
- CUIDADO
 - FTP no es seguro
 - Controlar bien los permisos de los usuarios
 - Asignarles directorios aislados (enjaulados)
 - Asignar contraseñas seguras y cambiantes.

4.2 Instalar VSFTPD pruébalo

¿Cómo creamos usuarios?

¿Qué carpeta es el home de cada usuario?

¿Cómo podría asignar a un usuario la carpeta html de apache para que fuera su home?

PISTA

5- SERVIDOR LAMP

- Es muy común utilizar la pila LAMP para preparar nuestro servidor Web.
- LAMP: Linux, Apache, MySQL, PHP
- **¿Qué nos queda para que sea LAMP?**
 - Módulo php
 - Base de datos MySql
- Es común implementarlo en diferentes plataformas servidoras de diferentes sistemas operativos (Windows, Debian).

5- SERVIDOR LAMP

- `mod_php`
 - Para añadir el servidor php dentro de nuestro servidor LAMP, vamos a hacerlo instalando el módulo php de Apache.
 - Se podría realizar también utilizando php7-fpm (FastCGI). Esta otra implementación, nos serviría por ejemplo si necesitamos utilizar diferentes versiones de php en diferentes proyectos.
 - Inconveniente: no funciona junto al módulo event.



5.1- Instalamos y probamos el módulo de php en Ubuntu.

¿Cómo podrías ver la información sobre tu php?

PISTA

5- SERVIDOR LAMP

- MYSQL
 - Para poder manejar bases de datos, debemos instalar un servidor de bases de datos.
 - Existen varios (MariaDB, PostgreSQL), aunque nosotros instalaremos MySQL.
 - Además del entorno de comando, podemos tener un entorno más amigable llamado MySQL Workbench.



5.2- Instalamos mysql y probamos que funcione.

Para poder disponer de un entorno gráfico:
Instalamos mysql workbench.

PISTA

¿Funciona todo?