



## 1. OBJETIVO

En esta práctica se estudia el protocolo HTTP (*HyperText Transfer Protocol*), que es la base del servicio WWW (*World Wide Web*). El núcleo de la práctica consistirá en instalar y configurar el servidor web Apache, realizando distintas tareas de configuración centradas en los siguientes aspectos:

- Uso de directivas básicas
- Configuración de servidores virtuales (basados en puertos, direcciones IP y nombres)
- Registro de la actividad del servidor (archivos de log)
- Restricciones de acceso a contenidos (autenticación basada en contraseña)

## 2. PRÁCTICO

1. Instalar el servidor Apache en una **distribución Ubuntu Server 22**.
2. Verificar su configuración (archivo `apache2.conf` y directorios `*-enabled`) y modificar alguna de sus directivas para comprobar su funcionamiento (establecer uno o varios puertos de escucha, cambiar la página de inicio predeterminada, utilizar la opción `index` en algún subdirectorio y ver su efecto, apuntar con un Alias a otro directorio, usar `Redirect` para redirigir a otro sitio web, etc).

### 3. Configuración de servidores virtuales

Crear varios directorios bajo el directorio `/var/projects`, que servirán de punto de entrada para nuestros servidores virtuales (ubicados en `/var/projects/server1`, `/var/projects/server2`, `/var/projects/miempresa.com`, `/var/projects/otraempresa.com`, ...). Añadir en estos directorios al menos una página de inicio (`index.html`) con algún texto significativo ("Servidor de `miempresa.com`", "Servidor web 1", ...). Las tres configuraciones que se indican a continuación pueden realizarse de forma independiente (no es necesario combinarlas).

Nota: Usaremos archivos `.conf` en `sites-available` para los servidores virtuales, con enlaces simbólicos desde `sites-enabled` (`a2ensite/a2dissite`)

- a. Servidores virtuales basados en puerto. Configurar la escucha del servidor web en tres puertos (80, 2020 y 2080). Cada uno de ellos permitirá acceder a un servidor virtual diferente (los puntos de entrada que hemos creado previamente). El primero de ellos (en el puerto 80) puede utilizar la configuración del servidor principal. Los otros tendrán que configurarse como servidores virtuales.
- b. Servidores virtuales basados en dirección IP. Asocie una segunda dirección IP al interface `eth0` de su equipo. Verifique con un comando `ping` lanzado desde el exterior que la nueva dirección IP está visible en la red. A continuación, configure un servidor virtual asociado a la nueva dirección IP (use como punto de entrada uno de los directorios creados previamente). Los accesos por la dirección inicial seguirán siendo atendidos por el servidor principal. En ambos casos se utilizará el puerto 80
- c. Servidores virtuales basados en nombres. Ahora todas las peticiones se recibirán por la dirección IP principal y el puerto 80. Las peticiones dirigidas a `miempresa.com` (puede ir o no precedido por `www.`) utilizarán como punto de entrada el directorio `/var/projects/miempresa.com`, y lo mismo para las dirigidas a `otraempresa.com` (a su directorio asociado). Si se reciben peticiones dirigidas a otros dominios, o a través de la dirección IP principal, se devolverá una página en blanco.

Notas:

- En el cliente que utilice para las pruebas deberá configurar la resolución local de direcciones (archivo `hosts`) para que asocie la dirección IP del servidor web



a los nombres empresa.com y otraempresa.com (tanto si van precedidos por www como si no).

- Comprobar que no existen directivas Directory que bloquean el acceso a los subdirectorios de los proyectos web (/var/projects/server1, /var/projects/server2, ...)

4. **Registro de accesos al servidor (logs).** Estudiar el formato de las directivas LogFormat, CustomLog, ErrorLog y LogLevel. Almacenar de forma independiente los archivos de logs del servidor virtual empresa.com configurado en el apartado anterior, y verificar la función de alguna de las opciones de LogFormat.
5. **Acceso restringido por contraseña.** Proteger el directorio *seguro* que colgará de la raíz del servidor principal. Esté directorio contendrá una página index.html con un mensaje de bienvenida, y será necesario validarse con el usuario *alumno*, contraseña *passceu*.
6. **Partes opcionales:**
  - a. Llevar a cabo la instalación de un Gestor de Contenidos LAMP (wordpress, joomla, drupal, etc.). Describir el proceso seguido para la instalación y los primeros pasos de configuración. Editar alguna entrada y personalizar los laterales.
  - b. Describir la función del módulo Rewrite (mod\_rewrite). Usos frecuentes y directivas de configuración que los habilitan. Justificar la razón de que sea tan valorado en muchos portales comerciales. Configurar algún ejemplo de uso.
  - c. Instalar un gestor de estadísticas *Open Source* que procese los logs generados por Apache. Algunas opciones: awstats, webalizer, ...
  - d. Sustituir el servidor web apache por un servidor nginx. Configurar la atención de tres servidores virtuales basados en nombre.

**Nota:** los aspectos significativos de la configuración realizada en todos los apartados de las secciones 2 a 5 tendrán que reflejarse en la memoria de la práctica. Opcionalmente se incluirá lo relativo al apartado 6.

### 3. REFERENCIAS

RFCs

<http://www.w3.org/Protocols/rfc2616/rfc2616.html> (especificación HTTP/1.1)

Proyecto Apache:

<http://www.apache.org>