

## U.T. 2 Configuración y administración de servidores Web

### 2.1. Funcionamiento de un servidor Web

#### 2.1.1. Servicio de ficheros estáticos

#### 2.1.2. Contenido dinámico.

### 2.2. Protocolo HTTP y HTTPS. Tipos de MIME

### 2.3. Hosts virtuales. Creación, configuración y utilización.

### 2.4. Módulos

### 2.5. Acceso a carpetas seguras

## 2.1.- Funcionamiento de un servidor Web

Hoy en día utilizamos Internet como una herramienta común: para el trabajo, para el ocio... Pero sin duda el elemento fundamental que usamos no es otro que el navegador, gracias al cual podemos sacar partido a todo lo que se encuentra en Internet: comprar entradas para el cine, acceder a nuestra cuenta bancaria, averiguar el tiempo que hará el fin de semana... pero nada de esto tendría sentido si detrás de cada página web a la que accedemos no existiera un servidor web, el cual permite que la página esté accesible 24x7 (24 horas al día y 7 días a la semana, es decir, siempre).

Detrás de cada página web debe existir un servidor web que ofrezca esa página, bien a los internautas, a los trabajadores de una empresa –por tratarse de una página web interna, de la empresa, no accesible a Internet-, o a todo aquel que disponga de una conexión de red con la cual pueda acceder a la página.

La configuración del servidor web dependerá de las páginas web que ofrezca, así la configuración no será la misma si la página posee contenido estático o no, o si se necesita que modifique el contenido según interacción del usuario, o si se necesita de comunicación segura en la transición de información, o si se debe tener en cuenta el control de acceso a determinados sitios de la página. Por lo tanto, según las páginas web que se ofrezcan el servidor web deberá estar configurado para tal fin: con soporte PHP, con soporte de cifrado, con soporte de control de acceso, etc.

**Pero ¿un servidor web pueda alojar varias páginas web o solamente una? Es más, ¿puede alojar varios sitios (Conjunto de páginas web), dominios de Internet (Nombre por el cual se reconoce a un grupo de dispositivos o equipos conectados a la red. Éstos pueden ser nombres locales, no existentes en Internet, pero son mayoritariamente utilizados para su uso en Internet, por ejemplo: debian.org) o solamente uno, esto es, permite hosts virtuales (Dominios independientes que se pueden alojar en un mismo servidor web)?** Pues, un servidor web puede alojar varias páginas, sitios, dominios de Internet, pero hay que tener en cuenta que la elección del servidor web será muy importante para la configuración y administración de uno o múltiples sitios, ya que: **¿puede el servidor web ser modular -fácilmente se le pueden añadir o quitar características-?**, o por la contra si queremos añadirle una funcionalidad que no posea en la instalación base debemos desinstalarlo e instalarlo de nuevo, por

ejemplo: hasta ahora el servidor web solamente ofrecía páginas estáticas, pero queremos ofrecer también páginas web dinámicas, qué hacemos: modular o nueva instalación.

También tenemos que pensar que todo puede crecer y lo que ahora era un servidor web que ofrecía x número de páginas necesitamos que ofrezca x\*y, con lo cual tenemos que prever la escalabilidad del servidor web, y también la estabilidad: **¿cómo se comporta ante múltiples conexiones simultáneas?**

De nada servirá tener instalado un servidor web sin saber cómo se va a comportar ofreciendo el servicio, con lo cual será muy importante previamente y durante el funcionamiento del servidor establecer unas pruebas de funcionamiento del mismo y registrar lo acontecido.

Por todo lo anteriormente comentado veremos cómo configurar y administrar el servidor Apache (apache2), ya que soporta: páginas web estáticas, dinámicas, hosts virtuales, seguridad mediante cifrado, autenticación y control de acceso, modularización y monitorización de archivos de registro.

### 2.1.1.- Servicio de ficheros estáticos

Todas aquellas páginas web que durante el tiempo no cambian su contenido no necesariamente son estáticas. Una página estática puede modificarse, actualizando su contenido y seguir siendo estática, ¿entonces? Entonces debemos diferenciar cuando accedemos a una página web entre código ejecutable en el lado del servidor y en el lado del cliente -equipo que solicita la página mediante el cliente web (navegador)-. Si al acceder a una página web no es necesaria la intervención de código en el lado del servidor -por ejemplo, código PHP- o en el lado del cliente -por ejemplo, javascript- entonces entenderemos que la página es estática, si por el contrario es necesaria la intervención en el lado del servidor y/o en el lado del cliente entenderemos que la página es dinámica.

Ofrecer páginas estáticas es simple, puesto que solamente se necesita que el servidor web disponga de soporte html/xhtml/css o incluso solamente html/xhtml. En cuanto a configuración y administración del servidor es el caso más simple: solamente se necesita un soporte mínimo base de instalación del servidor Apache, esto es, no se necesita por ejemplo soporte PHP. En cuanto a rendimiento del servidor, sigue siendo el caso más beneficioso: no necesita de ejecución de código en el lado del servidor para visionar la página y tampoco necesita ejecución de código en el lado del cliente, lo que significa menos coste de CPU y memoria en el servidor y en el cliente, y por lo tanto una mayor rapidez en el acceso a la información de la página.

Para poder ofrecer páginas estáticas mediante el servidor Apache simplemente copias la página en la ruta correspondiente donde quieres que se visiona la página. Así por ejemplo cuando se instala Apache en un GNU/Linux Debian 12 se crean una serie de rutas en el equipo servidor similar a la estructura siguiente.

Rutas de interés en la instalación de Apache (apache2)



En la instalación de Apache se crea una página web en `/var/www/index.html`

### 2.1.2.- Contenido dinámico

*"El progreso consiste en el cambio."*

**Miguel de Unamuno**

Muchas veces seguro que te encuentras visitando una página web y la información te parece tan interesante que procedes y guardas en Favoritos la dirección URL (dirección de Internet de un recurso válida para su posible utilización a través de Internet, la cual permite que el navegador la encuentre y la muestre de forma adecuada, por ejemplo: `http://www.debian.org`) para una posterior visión, pero cuando de nuevo deseas ver la página resulta que lo que estás viendo no tiene nada que ver o es distinto de lo que esperabas, ¿qué ha ocurrido? Pues puede que la página haya cambiado su contenido o que la página que visitas posee contenido no estático, dinámico, dependiente del código ejecutado en el servidor o en el cliente al acceder a la página.

Imagínate que accedes a una página web y dependiendo si posees una cuenta de usuario u otra el contenido es distinto, o que presionas en una imagen de la página y se produce un efecto en la misma, o que el contenido cambia dependiendo del navegador. De cualquier forma, la página ha sido modificada mediante una interacción con el usuario y/o el navegador, por lo tanto, nos encontramos con una página dinámica.

Como bien puedes pensar, una página dinámica, necesita más recursos del servidor web que una página estática, ya que consume más tiempo de CPU y más memoria que una página estática.

Además, la configuración y administración del servidor web será más compleja: cuántos más módulos tengamos que soportar, más tendremos que configurar y actualizar. Esto también tendrá una gran repercusión en la seguridad del servidor web: cuántos más módulos más posibilidades de problemas de seguridad, así si la página web dinámica necesita, para ser ofrecida, de ejecución en el servidor debemos controlar que es lo que se ejecuta.