

## **U.T. 1: Plataformas de programación web en entornos servidor. Aplicaciones LAMP**

### **Características de la programación web**

La programación web se caracteriza por el proceso de mostrar una página web:

1. El ordenador solicita una página web al servidor web.
2. El servidor busca la página en su almacén de ficheros.
3. Si el servidor encuentra la página, la recupera.
4. Finalmente, envía la página al navegador para mostrarla.

### **Páginas web estáticas y dinámicas**

#### **Página estática:**

Estas páginas se mantienen sin modificaciones una vez creadas, a menos que un programador modifique su contenido. Algunas ventajas incluyen:

- No se requiere saber programación; HTML y CSS son suficientes.
- Su contenido siempre es el mismo.
- Solo necesitan un servidor web para mostrarse.

#### **Página dinámica:**

Estas páginas cambian en función de la interacción del usuario. Hay dos tipos principales:

- Páginas web dinámicas en el lado del cliente: Incluyen código (generalmente JavaScript) dentro del HTML para agregar funcionalidad.
- Páginas web dinámicas en el lado del servidor: El código se ejecuta en el servidor antes de enviar la página al navegador del usuario. Se utilizan lenguajes como PHP o Python.

### **Proceso de Ejecución de una Aplicación Web**

1. El cliente web solicita la página al servidor.
2. El servidor busca y recupera la página.
3. El servidor web ejecuta el código necesario y puede obtener datos de una base de datos.
4. El servidor envía el resultado al navegador del usuario.

## Ventajas y Desventajas de las Aplicaciones Web

**Las aplicaciones web** son programas informáticos que se ejecutan en un servidor web y se muestran en un navegador.

### Ventajas:

- No es necesario instalarlas en el equipo del usuario.
- Son fáciles de gestionar.
- Solo se necesita un navegador web para utilizarlas.
- Se pueden usar siempre que haya conexión con el servidor.

### Desventajas:

- El interface de usuario depende del navegador, es la página que se muestra en el navegador.
- Se requiere acceso al servidor para ejecutarlas.
- La información se transmite desde el servidor.

## Componentes Principales para Ejecutar Aplicaciones Web

Para ejecutar aplicaciones web en un servidor, se necesitan los siguientes componentes:

- Un servidor web para recibir las peticiones de los clientes web.
- Un módulo que ejecute el código y genere la página web resultante.
- Una aplicación de base de datos para almacenar datos.
- Un lenguaje de programación para el desarrollo de la aplicación.

Además de los componentes necesarios, es crucial considerar la organización del código de la aplicación. En la programación de aplicaciones web, se emplean diversas arquitecturas que ayudan a estructurar el código en capas o niveles. La razón detrás de esta división en capas radica en la posibilidad de separar las funciones lógicas de la aplicación. Esto permite que cada función pueda ejecutarse en un servidor diferente si la necesidad lo requiere.

### Ejecución de Código en el Servidor y en el Cliente

Cuando se solicita una página web, el servidor puede ejecutar programas para generarla antes de enviarla. Esto se hace en el servidor. Además, las páginas web pueden contener código, generalmente en JavaScript, que se ejecuta en el navegador del usuario.

## Tecnologías para la Programación Web en el Lado del Servidor

Existen diversas **arquitecturas y plataformas** para la programación web en el lado del servidor:

- Java EE: Plataforma orientada a la programación en Java, compatible con varias bases de datos.
- LAMP (Linux, Apache, MySQL, PHP/Perl/Python): Plataforma de código abierto.
- CGI/Perl: Combinación de Perl (un lenguaje de programación) y CGI (estándar para ejecutar programas genéricos).
- ASP .Net: Arquitectura comercial de Microsoft para el desarrollo de aplicaciones.

### Lenguajes de Programación

- Lenguajes de guiones: Son interpretados y se almacenan en texto plano (ejemplos: Python, PHP, Perl).
- Lenguajes compilados a código nativo: Se traducen a código binario (ejemplo: C).
- Lenguajes compilados a código intermedio: Se traducen a código intermedio antes de ejecutarse (ejemplo: Java EE y ASP.Net).

## Código Embebido en el Lenguaje de Marcas

La ejecución de código en las páginas web dinámicas puede integrar etiquetas HTML en el código de los programas. Esto se utiliza en lenguajes como ASP, PHP y JSP de Java EE.