

# UD-01a: Introducción a la programación de servidor

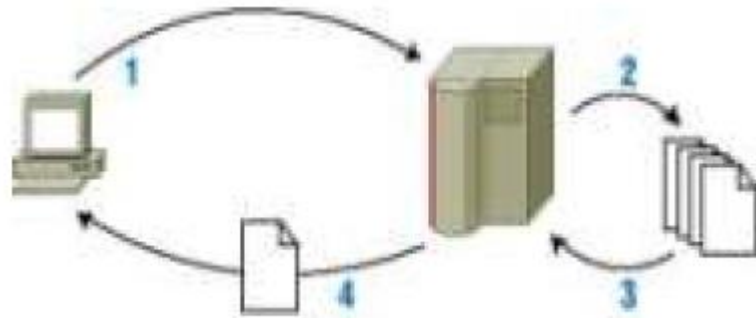
Desarrollo Web en Entorno Servidor

Curso 2020/2021

# Características de la programación web

- Conceptos previos: página web, HTML, CSS...
- ¿Qué pasos ocurren desde que introduzco una dirección en el navegador, hasta que la página se muestra por pantalla?

# Características de la programación web



1. Tu ordenador solicita a un servidor web una página con extensión .htm, .html o .xhtml.
2. El servidor busca esa página en un almacén de páginas (cada una suele ser un fichero).
3. Si el servidor encuentra esa página, la recupera.
4. Por último, se la envía al navegador para que éste pueda mostrar su contenido.

***¿Podemos ver una página web sin que intervenga un servidor web?***

***Podemos ver páginas web con extensión .htm, .html o .xhtml que tengamos almacenadas en nuestro equipo, simplemente, abriéndolas con el navegador.***

# Características de la programación web

## Páginas estáticas $\neq$

- *Residen en el espacio de archivos del servidor en su versión definitiva*

## Páginas dinámicas

- *Su contenido cambia en función de diversas variables y factores: nombre de usuario usado, navegador y/o dispositivo, acciones previas realizadas, etc...*

# VENTAJAS DE LAS PÁGINAS ESTÁTICAS

- No es necesario saber programar (HTML y CSS no son lenguajes de programación)
- Son fácilmente *indexables* por los motores de búsqueda
- Las páginas web estáticas pueden ser mostradas en local, sin necesidad de un servidor web

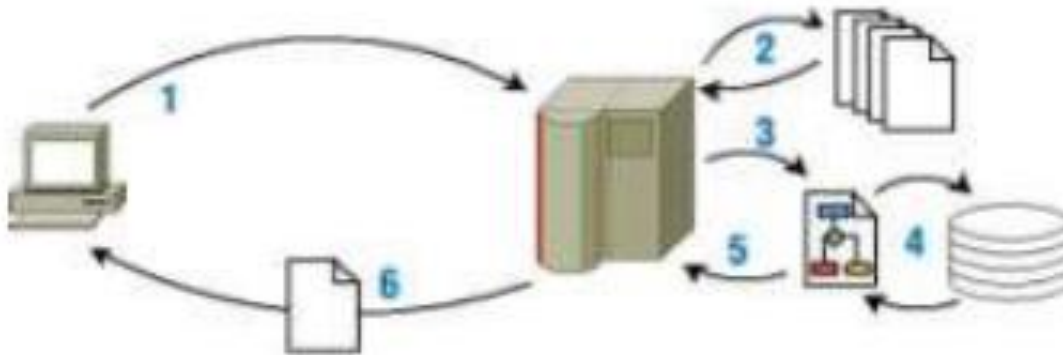
# DESVENTAJAS DE LAS PÁGINAS DINÁMICAS

- Hay que saber programar (aunque esto abre mercado de trabajo a los programadores)
- Se deben aplicar estrategias SEO más avanzadas para indexado a motores de búsqueda
- Se requiere de un servidor web configurado para interpretar un lenguaje de generación dinámica de contenido
- Se requiere conocimientos sobre infraestructura de servidor

# Características de la programación web

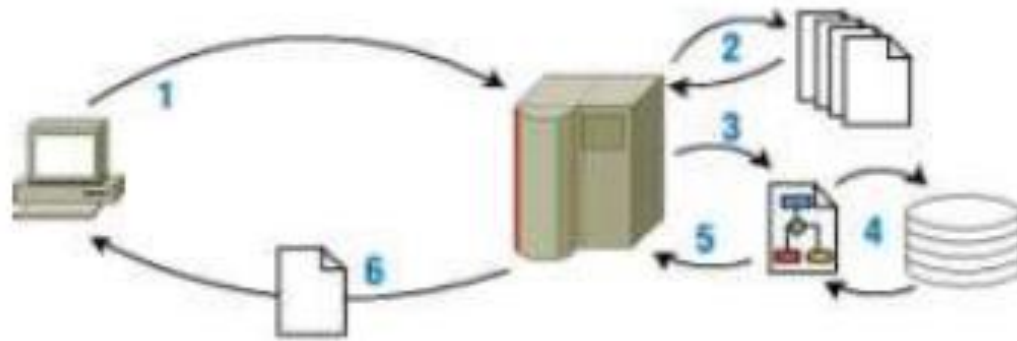
## Dos tipos de webs dinámicas:

- Con código que se ejecuta en el navegador. Normalmente en JavaScript, está dentro del HTML y se descarga junto con la página. Cuando el navegador muestra la página en pantalla, ejecuta el código que la acompaña.
- Con código que ejecuta el servidor: *.php*, *.jsp*, *.cgi* o *.aspx*





# Página con código que ejecuta el servidor



1. El cliente web (navegador) de tu ordenador solicita a un servidor web una página web.
2. El servidor busca esa página y la recupera.
3. En el caso de que se trate de una página web dinámica, es decir, que su contenido deba ejecutarse para obtener el HTML que se devolverá, el servidor web contacta con el módulo responsable de ejecutar el código y se lo envía.
4. Como parte del proceso de ejecución, puede ser necesario obtener información de algún repositorio, como, por ejemplo, consultar registros almacenados en una base de datos.
5. El resultado de la ejecución será una página en formato HTML, similar a cualquier otra página web no dinámica.
6. El servidor envía el resultado obtenido al navegador, que la procesa y muestra en pantalla.

# Características de la programación web

- En este módulo vamos a aprender a crear aplicaciones web que se ejecuten en el lado del servidor.
- Otro módulo de este mismo ciclo, *Desarrollo Web en Entorno **Cliente** (DWECE)*, enseña características de la programación cuyo código se ejecuta en el navegador web.

***Si queremos verificar que la contraseña introducida en una página web tenga una longitud mínima... ¿dónde sería preferible que se ejecutara el código de comprobación?***



En el navegador web.

En el servidor web.

# Tecnologías para la programación web del lado del servidor

Componentes mínimos necesarios:

- ▶ Un **servidor web** para recibir las peticiones de los clientes web (normalmente navegadores) y enviarles la página que solicitan. El servidor web se encargará de la ejecución del código.
- ▶ El **módulo del servidor web encargado de ejecutar el código**. Generará la página web resultante y dependerá del lenguaje y tecnología que utilicemos para programar la aplicación web.
- ▶ Una aplicación de **base de datos**. Este módulo no es estrictamente necesario, pero en la práctica se utiliza en todas las aplicaciones web que utilizan grandes cantidades de datos para almacenarlos.

# Tecnologías para programación web del lado del servidor

## Arquitecturas y plataformas

### ► Java EE (Enterprise Edition)

- Plataforma orientada a la programación de aplicaciones en lenguaje **Java**.
- Buena solución para el desarrollo de aplicaciones de **tamaño mediano o grande**.
- Ventajas: multitud de librerías existentes en ese lenguaje, muchos programadores la conocen.
- Se trabaja con JSP, servlets, EJB...

### ► xAMP

- Siglas de Apache (servidor web), MySQL (servidor BD) y PHP/Perl/Python (lenguajes).
- También se llama WAMP (Windows), **LAMP** (Linux) o MAMP (Mac).
- Aplicaciones **pequeñas o medianas**, aprendizaje sencillo, gran comunidad, código libre.

# Tecnologías para programación web del lado del servidor

## Más arquitecturas y plataformas...

### ► CGI/Perl (*Common Gateway Interface*)

- Es una interfaz que definen los servidores web y que cualquier lenguaje de programación puede implementar para permitir el intercambio de datos entre los ejecutables compilados y el propio servidor web.
- Es la tecnología más antigua de todas las existentes. Es lenta y, además, requiere más recursos del sistema operativo.

### ► ASP.Net

- Es la alternativa a la programación web propuesta por Microsoft. Puede ser utilizado cualquier lenguaje de la plataforma .net, pero el más utilizado a día de hoy es C#
- El entorno de programación Visual Studio de Microsoft incluye todos los componentes necesarios para desarrollar, facilitando así las cosas al programador

***¿Cuál de estas opciones es la mejor?***

Depende...

(tamaño del proyecto, lenguajes que conozco, presupuesto...)

# Entornos de Desarrollo Integrado

- No es necesario hacer uso de ningún IDE para programar aplicaciones web (con un editor de texto es suficiente), aunque es muy recomendable usarlo.
- Algunos editores de texto potentes también pueden ser un buen punto de entrada a la programación web, tales como *Notepad++*, *Visual Studio Code*, *Atom*, *Sublime*,...
- En referencia a entornos integrados, hay algunos especializados en un único lenguaje, como *PHPStorm*, y otros personalizables, como *Eclipse* o *NetBeans*.