

1. SELECCIÓN DE ARQUITECTURAS Y HERRAMIENTAS DE PROGRAMACIÓN.

- Modelos de programación en entornos cliente / servidor.
- Generación dinámica de páginas web.
- Lenguajes de programación en entorno servidor.
- Integración con los lenguajes de marcas.
- Integración con los servidores web.
- Herramientas de programación.

- Modelos de programación en entornos cliente / servidor.

El modelo cliente-servidor es el típico de Internet.

Cliente: Navegador web (en ordenador, tableta, móvil).

Servidor: Servidor web, normalmente conectado a un servidor de base de datos.

Protocolo de comunicación entre cliente y servidor: HTTP (puerto 80) o HTTPS (puerto 553).

La arquitectura a 3 capas es una ampliación del modelo cliente-servidor.

Separa la lógica de la aplicación en 3 capas para obtener código más reutilizable y aplicaciones más fáciles de mantener y ampliar.

Capa de presentación: muestra la información y permite que el usuario interaccione la aplicación. Se ejecuta en el cliente web (navegador).

Capa de negocio: la lógica propia de la aplicación. Se comunica con las otras dos capas. Se ejecuta en el servidor web.

Capa de datos: Para gestionar la base datos. Se ejecuta en el servidor de base de datos.

- Generación dinámica de páginas web.

Las páginas web estáticas muestran siempre el mismo contenido a los usuarios.

Se crean con los lenguajes de marcas HTML (contenidos) y CSS (estilos).

Las páginas web dinámicas muestran contenidos variables al usuario.

Se crean con los lenguajes de marcas HTML (contenidos) y CSS (estilos).

Requieren el uso de lenguajes de programación.

Requieren acceso a una Base de Datos con la información que se ha de mostrar.

Los contenidos que se muestran al usuario pueden variar en función de su procedencia (anuncios), sus preferencias (cookies) o sus elecciones (formularios).

- Integración con los servidores web.

Para ejecutar código en un servidor web hay varias opciones:

Common Gateway Interface (CGI). Las peticiones de los clientes se pasan a un ejecutable en el servidor. Este programa genera la salida y el servidor se la pasa al cliente.

Cómo **módulo del servidor web.** En lugar de utilizar un programa externo, el propio servidor cuenta con un módulo, generalmente un intérprete, para ejecutar el código.

Con **Servlets.** Los servlets de Java son objetos que reciben una petición y devuelven una respuesta. Para utilizar sevlts hace falta un contenedor web, que es el que interactúa con ellos.

- Lenguajes de programación en entorno servidor.

Lenguajes habituales en entorno servidor:

PHP. Sin duda, el lenguaje más extendido en entorno servidor. Se ejecuta como un módulo del servidor.

JSP. La versión Java de PHP. Para utilizarlo hace falta un contenedor web.

ASP.NET. La alternativa a PHP de Microsoft, integrada en la plataforma .NET.

PERL. Muy utilizado para CGI.

Ruby. Un lenguaje orientado a objetos muy apreciado por desarrolladores web.

Frameworks habituales en entorno servidor:

Spring. El framework más extendido para JEE.

Ruby on Rails. Muy popular para el desarrollo MVC.

Django. Basado en Python, sigue el modelo MVT.

Laravel. Framework para PHP.

Symfony. Framework para PHP.

Frameworks para entorno cliente:

AngularJS. Framework de Google para el lado cliente basado en JavaScript.

– Integración con los lenguajes de marcas.

Las páginas dinámicas se componen de una parte estática en HTML y una parte dinámica en algún lenguaje de programación.

Cuando se solicita una página, el servidor busca en ella bloques de código. Por ej. `<?php echo "Hola Mundo"; ?>`.

Si los encuentra, los ejecuta y los sustituye por su salida. Por ej. Hola Mundo.

– Herramientas de programación.

Seleccionar un buen editor (Brackets, Visual Studio Code, etc.)

Para pruebas en entorno local, se puede instalar XAMPP (Servidor web Apache, Servidor de BD MySQL, PHP)

Conviene usar también un cliente SQL, como por ejemplo popSQL.