

UT1 - Implantación de arquitecturas web



**Junta de
Castilla y León**
Consejería de Educación

DAW - Curso 2023/24



Tabla de contenidos

1. Aspectos generales de las arquitecturas web

1. Evolución de los servicios web
2. Tecnologías asociadas a las aplicaciones web
3. Tipos de aplicaciones web
4. Arquitecturas web. Modelos
5. Plataformas web libres y propietarias
6. Escalabilidad

1. Aspectos generales de las arquitecturas web

- Conceptos: WWW, URL, web browser o navegador web.
- Mecanismos: Modelo estándar de nombres, contenido, formatos de contenido estándar, protocolos estándar.
- Servicios web: proveedor, consumidor y agente.
- Modelo de 3 capas: Capa de base de datos, capa de servidores de aplicaciones y clientes del servicio web.

1. Aspectos generales de las arquitecturas web

- Características de una arquitectura web:
 - Escalabilidad
 - Separación de responsabilidades
 - Portabilidad
 - Utilización de componentes en los servicios de infraestructura
 - Gestión de las sesiones de usuario
 - Aplicación de patrones de diseño

1.1. Evolución de los servicios web

- Contenidos cada vez más dinámicos.
- Ancho de banda cada vez ancho, y más barato.
- Almacenamiento cada vez más barato.
- Computación extendida: ordenadores, tablets, smartphones, relojes, IoT, etc.
- Web 1.0 → Web 2.0 (Web social) → Web 3.0 (Web semántica) → Web 4.0 (Web predictiva).

1.2. Tecnologías aplicadas a las aplicaciones web

- ASP (Active Server Pages)
- CGI (Common Gateway Interface)
- CSS (Cascading Style Sheets)
- Java, a través de applets incrustados en las páginas web
- JavaScript
- PHP (Hypertext PreProcessor)
- VBScript (Visual Basic Scripting)

1.3. Tipos de aplicaciones web

- Páginas web estáticas.
- Páginas web animadas.
- Páginas web dinámicas.
- Portales.
- Tiendas virtuales o eCommerce.
- Gestores de contenidos (CMS).

1.4. Arquitecturas web. Modelos

- Arquitectura web = organización de contenidos + diseño de interfaz de usuario.
- Capas de una aplicación web:
 - Capa de presentación.
 - Capa de negocio.
 - Capa de acceso a datos.
- Modelos:
 - Modelo 1: basadas en CGIs
 - Modelo 1.5: basadas en tecnología Java (JSP, servlets y beans).
 - Modelo 2: evolución del modelo anterior, incorpora patrón MVC.
 - Modelo 2X: ataca a la necesidad de tener aplicaciones web multicanal. Plantillas XSL.

1.5. Plataformas web libres y propietarias

- Plataforma web: conjunto de componentes que nos permiten desplegar una aplicación web
 - Sistema operativo del servidor donde alojaremos nuestra página web.
 - Servidor web que gestionará las peticiones del cliente.
 - Gestor de bases de datos.
 - Lenguaje de programación interpretado (como PHP) que controla las aplicaciones del lado del servidor.
- Ejemplos de plataformas **libres** y **propietarias**: **LAMP**, **WISA**, **WAMP** y **WIMP**.
Las siglas: Sistema Operativo, Servidor Web, Base Datos, Lenguaje servidor.
- A partir de ahí las combinaciones son infinitas.

1.6. Escalabilidad

- Las aplicaciones web son accedidas por un número siempre creciente de usuarios.
- El entorno en el que se ubican estas aplicaciones debe ser elástico.
- Tipos de escalabilidad:
 - Vertical: aumentar las capacidades de procesamiento de cada máquina.
 - Horizontal: aumentar el número de máquinas que realizan el procesamiento. Mediante balanceadores de carga.
 - Cluster: escalabilidad horizontal y vertical con replicación de sesión (objeto HttpSession en Java).