

Arquitectura de las aplicaciones web

Una arquitectura define un conjunto de elementos, conectores, restricciones y un sistema de control que caracterizan a un sistema o a una familia de sistemas.

ARQUITECTURA CLIENTE SERVIDOR

La arquitectura cliente-servidor es un modelo de aplicación distribuida en el que las tareas se reparten entre los proveedores de recursos o servicios, llamados **servidores**, y los demandantes, llamados **clientes**. Un cliente realiza peticiones a otro programa, el servidor, que le da respuesta.

En esta arquitectura la capacidad de proceso está repartida entre los clientes y los servidores, aunque son más importantes las ventajas de tipo organizativo debidas a la centralización de la gestión de la información y la separación de responsabilidades, lo que facilita y clarifica el diseño del sistema.

Una disposición muy común son los sistemas multicapa en los que el servidor se descompone en diferentes programas que pueden ser ejecutados por diferentes computadoras aumentando así el grado de distribución del sistema. La arquitectura cliente-servidor sustituye a la arquitectura monolítica en la que no hay distribución, tanto a nivel físico como a nivel lógico.

La red cliente-servidor es aquella red de comunicaciones en la que todos los clientes están conectados a un servidor, en el que se centralizan los diversos recursos y aplicaciones con los que se cuentan y que se ponen a disposición de los clientes cada vez que estos son solicitados.

La mayoría de páginas web usan el modelo Cliente / Servidor.



En la arquitectura C/S el remitente de una solicitud es conocido como cliente.

Cliente:

- Es quien inicia solicitudes o peticiones
- Espera y recibe las respuestas del servidor.
- Por lo general, puede conectarse a varios servidores a la vez.
- Normalmente interactúa directamente con los usuarios finales mediante una GUI.

El receptor de la solicitud enviada por el cliente se conoce como servidor.

Servidor:

- Esperan a que lleguen las solicitudes de los clientes
- Tras la recepción de una solicitud, la procesan y luego envían la respuesta al cliente.
- Por lo general, aceptan conexiones desde un gran número de clientes (en ciertos casos el número máximo de peticiones puede estar limitado).
- No es frecuente que interactúen directamente con los usuarios finales

Ventajas de la arquitectura Cliente/servidor:

- Centralización del control
- Escalabilidad
- Fácil mantenimiento

Desventajas de la arquitectura Cliente/servidor:

- Congestión del tráfico
- El cliente no dispone de los recursos que pueden existir en el servidor

ARQUITECTURA DE TRES NIVELES

En la arquitectura en tres niveles existe un nivel intermedio.

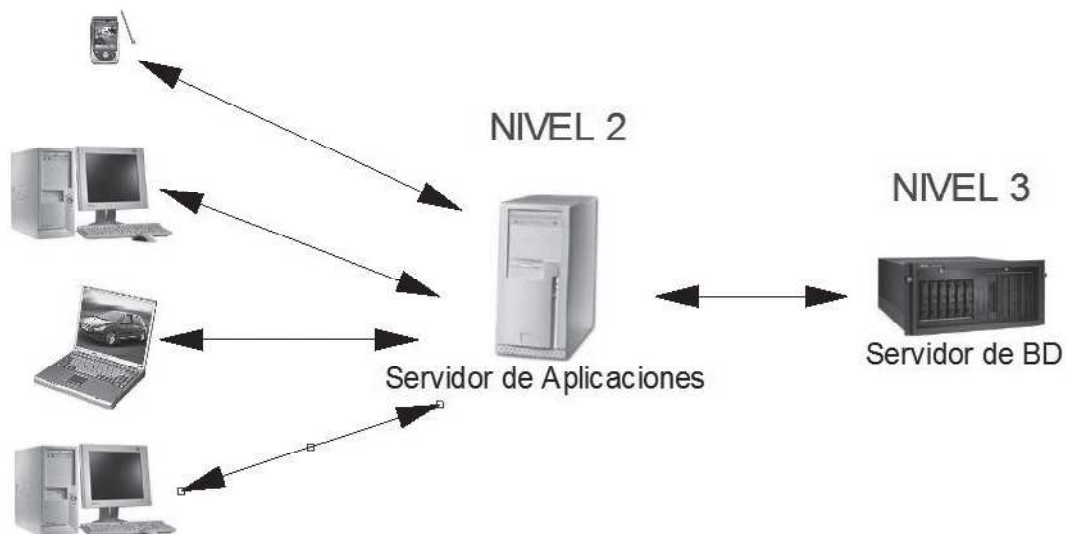
Esto significa que la arquitectura generalmente está compartida por:

Un **cliente** que solicita recursos, equipado con una interfaz de usuario (generalmente un navegador web) para la presentación.

El **servidor de aplicaciones** (también denominado software intermedio), cuya tarea es proporcionar los recursos solicitados, pero que requiere de otro servidor para hacerlo.

El **servidor de datos**, que proporciona al servidor de aplicaciones los datos que éste le solicitó.

NIVEL 1



La arquitectura en tres niveles permite:

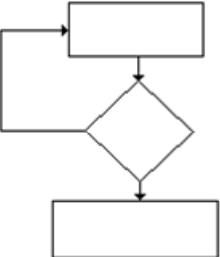
- Un mayor grado de flexibilidad.
- Mayor seguridad, ya que la seguridad se puede definir independientemente para cada servicio y en cada nivel.
- Mejor rendimiento, ya que las tareas se comparten entre servidores.

La arquitectura de 3 niveles también se puede ver desde una perspectiva de capas:

- Capa de datos
- Capa de negocios
- Capa de presentación

Al conectarnos a internet estamos navegando en 3 capas:

- Al abrir un formulario web de inscripción (capa de presentación)
- Después de enviar la información esta es verificada (capa de negocios).
- Finalmente la información es grabada en una base de datos (capa de datos).

<div>Capa de datos</div> <div><div>→ Base de datos</div><div>→ Tablas</div><div>→ Procedimientos almacenados</div><div>→ Componentes de datos</div></div> <div>de</div>	<div>Capa de negocio</div> <div><div>→ Reglas</div><div>→ Validaciones</div><div>→ Cálculos</div><div>→ Flujos</div><div>→ Procesos</div></div>	<div>Capa de presentación</div> <div><div>→ Navegador web</div><div>→ Formularios</div><div>→ Informes</div></div>																						
<div><div><div>movimiento : Tabla</div><table><thead><tr><th>Nombre del campo</th><th>Tipo de datos</th></tr></thead><tbody><tr><td>movimiento</td><td>Número</td></tr><tr><td>documento</td><td>Texto</td></tr><tr><td>cuenta</td><td>Texto</td></tr><tr><td>valor</td><td>Número</td></tr><tr><td>fecha</td><td>Fecha/Hora</td></tr><tr><td>conciliacion</td><td>Si/No</td></tr><tr><td>grupo_gasto</td><td>Texto</td></tr><tr><td>glosa</td><td>Texto</td></tr><tr><td>beneficiario</td><td>Texto</td></tr><tr><td>numero</td><td>Texto</td></tr></tbody></table></div></div>	Nombre del campo	Tipo de datos	movimiento	Número	documento	Texto	cuenta	Texto	valor	Número	fecha	Fecha/Hora	conciliacion	Si/No	grupo_gasto	Texto	glosa	Texto	beneficiario	Texto	numero	Texto	<div></div>	<div><div>Modificar Intermediador</div><div><div>Datos Básicos</div><div>Nombre de Fantasia * ARICA</div><div>Razón Social * OFICINA MUNICIPAL DE INTERMEDIACION LABORAL ARICA</div><div>Rut 1.201-7</div></div><div><div>Ubicación Geográfica</div><div>Calle * SHOPPING CENTER DEL PACIFICO, SE</div><div>Nro * / Oficina 242 / 246-25</div><div>Comuna * ARICA</div><div>Ciudad/Pueblo/Localidad * ARICA</div></div></div>
Nombre del campo	Tipo de datos																							
movimiento	Número																							
documento	Texto																							
cuenta	Texto																							
valor	Número																							
fecha	Fecha/Hora																							
conciliacion	Si/No																							
grupo_gasto	Texto																							
glosa	Texto																							
beneficiario	Texto																							
numero	Texto																							
<div>My SQL</div> <div>DBase</div>	<div>Java</div> <div>C++ / C#</div> <div>PHP</div>	<div>HTML</div> <div>JavaScript</div> <div>XML</div>																						