



# **INSTITUTO TECNOLÓGICO BELTRÁN**

Centro de Tecnología e Innovación

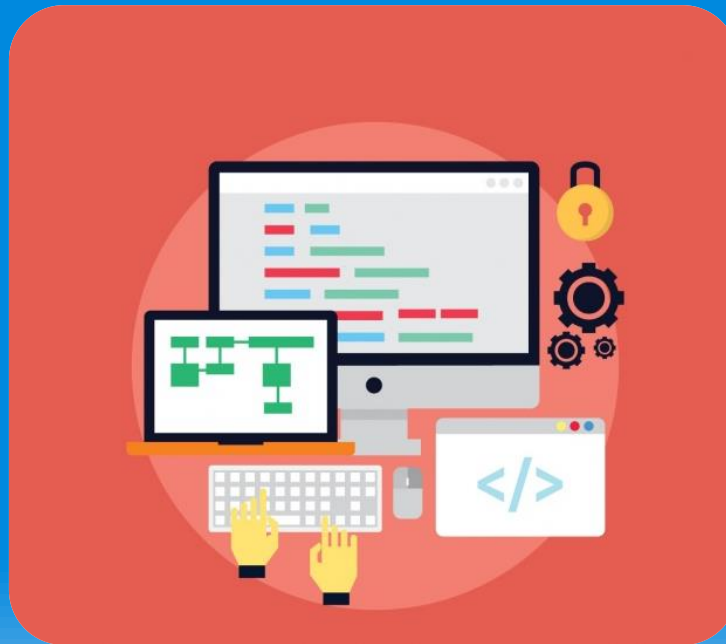


Prácticas Profesionalizantes 1 – Lic. Yaps David P.

## ¿QUÉ ES PROGRAMACIÓN?

Es un proceso mediante el cual se codifican una serie de instrucciones bajo un determinado lenguaje para luego ser ejecutados por un sistema computacional.

El objetivo fundamental es resolver un problema o llevar a cabo una función específica.



# OFERTA LABORAL DE PROGRAMACIÓN

Lic. Yaps David P. [yapsd@itbeltran.com.ar](mailto:yapsd@itbeltran.com.ar)



## SUBÁREA

Programación	(165)
Tecnología / Sistemas	(81)
Soporte Técnico	(62)
Análisis Funcional	(50)
Sistemas	(25)
Testing / QA / QC	(19)
Liderazgo de Proyecto	(15)
Infraestructura	(12)
Telecomunicaciones	(12)
Administración de Base de ...	(11)
Seguridad Informática	(9)
Redes	(8)
Tecnologías de la Informaci...	(6)
Internet	(3)
Data Entry	(2)



## Subárea

Programación	(272)
Tecnología / Sistemas	(168)
Soporte Técnico	(110)
Análisis Funcional	(52)
Testing / QA / QC	(43)
Sistemas	(34)
Telecomunicaciones	(33)
Liderazgo de Proyecto	(28)
Redes	(23)
Tecnologías de la Informa...	(21)
Seguridad Informática	(17)
Infraestructura	(16)
Administración de Base d...	(8)
Data Entry	(8)
Internet	(2)
Data Warehousing	(1)

## Empleos.clarin.com

## Sector

Programación (34)
Infraestructura / Tecnología (19)
Soporte Técnico / Help Desk (18)
Telecomunicaciones (17)
Sistemas (12)
<a href="#">Ver mas »</a>

## ARQUITECTURA CLIENTE-SERVIDOR

Es un modelo de diseño de software 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, quien le da respuesta. Esta idea también se puede aplicar a programas que se ejecutan sobre una sola computadora, aunque es más ventajosa en un sistema operativo multiusuario distribuido a través de una red de computadoras.



## ARQUITECTURA CLIENTE-SERVIDOR

Algunos ejemplos de aplicaciones computacionales que usen el modelo cliente-servidor son el Correo electrónico, un Servidor de impresión y la World Wide Web.

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.

La separación entre cliente y servidor es una separación de tipo lógico, donde el servidor no se ejecuta necesariamente sobre una sola máquina ni es necesariamente un sólo programa. Los tipos específicos de servidores incluyen los servidores web, los servidores de archivo, los servidores del correo, etc. Mientras que sus propósitos varían de unos servicios a otros, la arquitectura básica seguirá siendo la misma.

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.

## ARQUITECTURA WEB

Una aplicación Web es proporcionada por un servidor web y utilizada por usuarios que se conectan desde cualquier punto vía clientes web (*browsers o navegadores*).

La arquitectura de un Sitio Web tiene tres componentes principales:

- Un servidor web
- Una conexión de red
- Uno o más clientes

El servidor web distribuye páginas de información formateada a los clientes que las solicitan. Los requerimientos son hechos a través de una conexión de red, y para ello se usa el protocolo HTTP. Una vez que se solicita esta petición mediante el protocolo HTTP y la recibe el servidor Web, éste localiza la página Web en su sistema de archivos y la envía de vuelta al navegador que la solicitó.

## APLICACIONES WEB

Las aplicaciones web están basadas en el modelo Cliente/Servidor que gestionan servidores web, y que utilizan como interfaz páginas web.

Las páginas web son el componente principal de una aplicación o sitio web. Los browsers piden páginas (almacenadas o creadas dinámicamente) con información a los servidores web. En algunos ambientes de desarrollo de aplicaciones web, las páginas contienen código HTML y scripts dinámicos, que son ejecutados por el servidor antes de entregar la página.

Una vez que se entrega una página, la conexión entre el browser y el servidor web se rompe, es decir que la lógica del negocio en el servidor solamente se activa por la ejecución de los scripts de las páginas solicitadas por el browser (en el servidor, no en el cliente). Cuando el navegador ejecuta un script en el cliente, éste no tiene acceso directo a los recursos del servidor.

Los scripts del cliente son por lo general código JavaScript o VBScript, mezclados (embebidos) con código HTML.

## APLICACIONES WEB

La colección de páginas son en una buena parte dinámicas (ASP, PHP, etc.), y están agrupadas lógicamente para dar un servicio al usuario. El acceso a las páginas está agrupado también en el tiempo (sesión). Los componentes de una aplicación Web son:

Lógica de negocio

Parte más importante de la aplicación.

Define los procesos que involucran a la aplicación.

Conjunto de operaciones requeridas para proveer el servicio.

Administración de los datos

Manipulación de BD y archivos.

Interfaz

Los usuarios acceden a través de navegadores, móviles, etc.

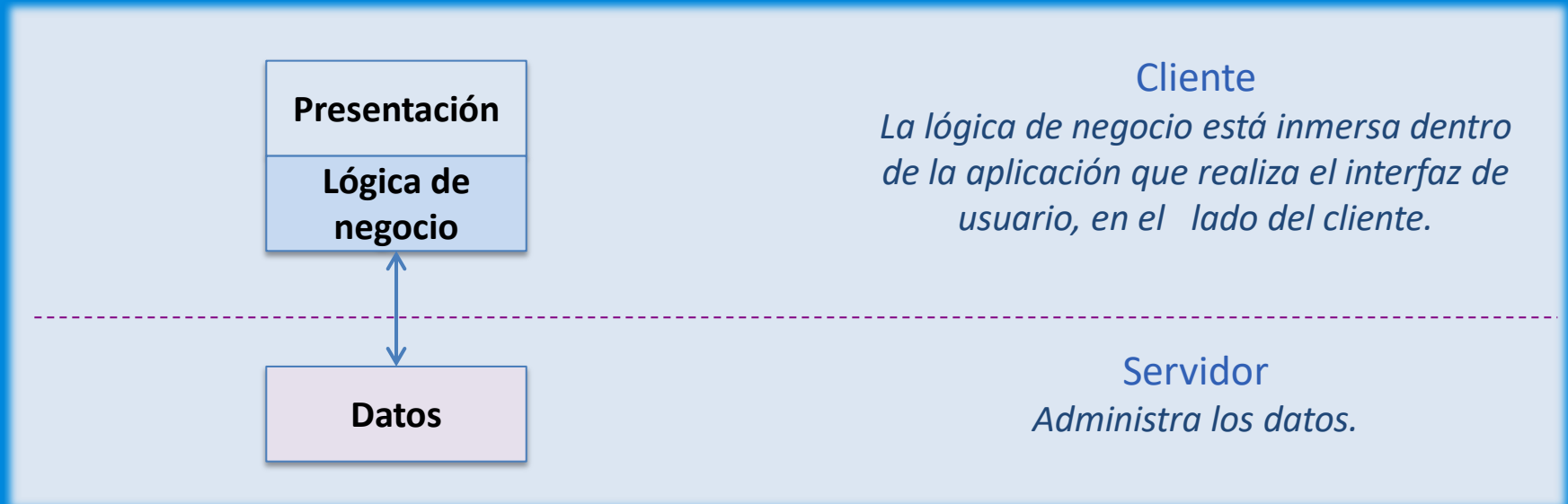
Funcionalidad accesible a través del navegador.

Limitada y dirigida por la aplicación.



## MODELO DE DOS CAPAS

La arquitectura tradicional de cliente/servidor también es conocida como arquitectura de dos capas. Requiere una interfaz de usuario que se instala y se ejecuta en una PC o estación de trabajo y envía solicitudes a un servidor para ejecutar operaciones complejas.



Este modelo tiene limitaciones tales como su escalabilidad, alta carga de la red, flexibilidad y funcionalidad limitada.

## MODELO DE DOS CAPAS

### VENTAJAS

- ∴ El desarrollo de aplicaciones en un ambiente de dos capas funciona adecuadamente, pero no es necesariamente lo más eficiente.
- ∴ Las herramientas para el desarrollo con dos capas son robustas.
- ∴ Las técnicas de ingeniería de software de prototipo se emplean fácilmente. Las soluciones de dos capas trabajan bien en ambientes no dinámicos estables, pero no se ejecutan bien en organizaciones rápidamente cambiantes.



## MODELO DE DOS CAPAS

### DESVENTAJAS

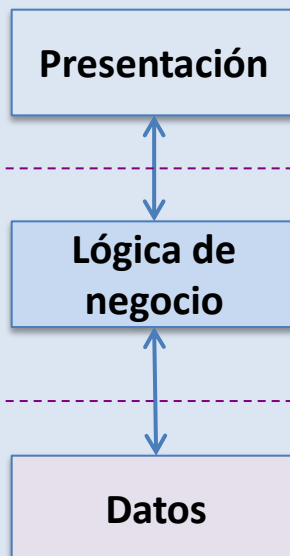
- ∴ Los ambientes de dos capas requieren control excesivo de las versiones y demandan esfuerzo de distribución de la aplicación cuando se les hacen cambios. Esto se debe al hecho de que la mayoría de la aplicación lógica existe en la estación de trabajo del cliente.
- ∴ La seguridad del sistema en un diseño de dos capas es compleja y a menudo requiere administración de las bases de datos; esto es debido al número de dispositivos con acceso directo al ambiente de esas bases de datos.
- ∴ Las herramientas del cliente y de la base de datos, utilizadas en diseños de dos capas, constantemente están cambiando. La dependencia a largo plazo de cualquier herramienta, puede complicar el escalamiento futuro o las implementaciones.



## MODELO DE TRES CAPAS

La arquitectura de tres capas es un diseño reciente que introduce una capa intermedia en el proceso. Cada capa es un proceso separado y bien definido corriendo en plataformas separadas.

En la arquitectura tradicional de tres capas se instala una interfaz de usuario en la computadora del usuario final (el cliente). La arquitectura basada en web transforma la interfaz de búsqueda existente (el explorador de web), en la interfaz del usuario final.



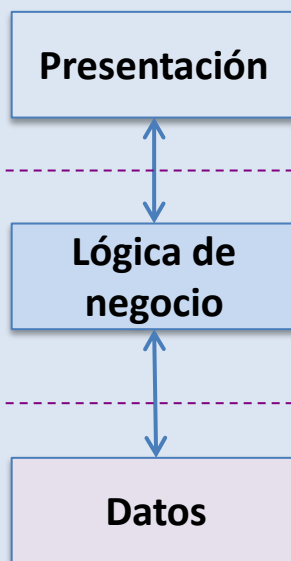
**Cliente/Navegadores web**  
*Interpretan las peticiones de los usuarios y presentan los resultados.*

**Servidor web**  
*Controlan la presentación.  
Realizan operaciones de la aplicación web.  
Interactúan con los servidores de datos.*

**Servidor de datos**  
*Almacenan y administran los datos.*

## MODELO DE TRES CAPAS

Una aplicación Web típica recogerá datos del usuario (presentación), los enviará al servidor, que ejecutará un programa (lógica de negocio que habitualmente necesitará de datos) y cuyo resultado será formateado y presentado al usuario en el navegador (presentación).



**Cliente/Navegadores web**  
*Interpretan las peticiones del usuarios y presentan los resultados.*

**Servidor web**  
*Controlan la presentación.  
Realizan operaciones de la aplicación web.  
Interactúan con los servidores de datos.*

**Servidor de datos**  
*Almacenan y administran los datos.*

## MODELO DE TRES CAPAS

### VENTAJAS

- ∴ Las llamadas de la interfaz del usuario en la estación de trabajo, al servidor de capa intermedia, son más flexibles que en el diseño de dos capas, ya que la estación solo necesita transferir parámetros a la capa intermedia.
- ∴ Con la arquitectura de tres capas, la interfaz del cliente no es requerida para comprender o comunicarse con el receptor de los datos. Por lo tanto, esa estructura de los datos puede ser modificada sin cambiar la interfaz del usuario en la PC.
- ∴ El código de la capa intermedia puede ser reutilizado por múltiples aplicaciones si está diseñado en formato modular.
- ∴ La separación de roles en tres capas, hace más fácil reemplazar o modificar una capa sin afectar a los módulos restantes.



## MODELO DE DOS CAPAS

### DESVENTAJAS

- ∴ Los ambientes de tres capas pueden incrementar el tráfico en la red y requiere más balance de carga u tolerancia a las fallas.
- ∴ Los exploradores actuales no son todos iguales. Muchas organizaciones son forzadas a escoger uno en lugar de otro, mientras que cada uno ofrece sus propias y distintas ventajas.



# TECNOLOGÍA WEB PARA LA PRESENTACIÓN

## HTML (HYPERTEXT MARKUP LANGUAGE)

Es el lenguaje con el que se definen páginas web

- ∴ Permite describir el contenido de una página, incluyendo texto y otros elementos (imágenes, videos, pequeñas aplicaciones, etc.)
- ∴ Una página HTML consta de texto y marcas especiales que permiten indicar algún tratamiento diferencial (estructura, formato, hiperenlace, etc.)
- ∴ Las marcas se indican en formato <marca>...</marca>

```
<html>
  <head>
    <title>Título de la página</title>
  </head>
  <body>
    <h1>Título de sección</h1>
    <p>Texto...</p>
    <p>Texto <b>en negrita</b></p>
  </body>
</html>
```







# **INSTITUTO TECNOLÓGICO BELTRÁN**

Centro de Tecnología e Innovación