



FUNDAMENTOS BÁSICOS DE LA WEB

Tecnicatura Universitaria en Desarrollo Web

UNIDAD 7: FUNDAMENTOS BÁSICOS DE LA WEB

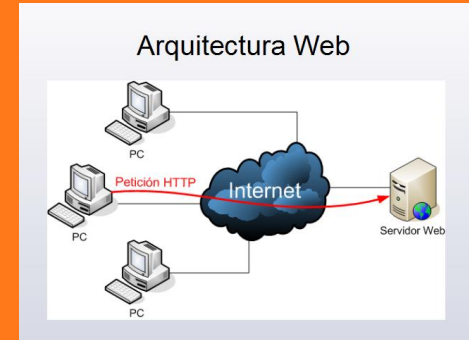
1. Internet.
2. World Wide Web (W.W.W.).
3. **Modelo computacional de la web.**
4. **Aplicaciones web.**
5. **Puertos.**
6. **Sistema de nombres.**
7. **Protocolos.**
8. **Lenguajes de programación web.**

MODELO COMPUTACIONAL DE LA WEB

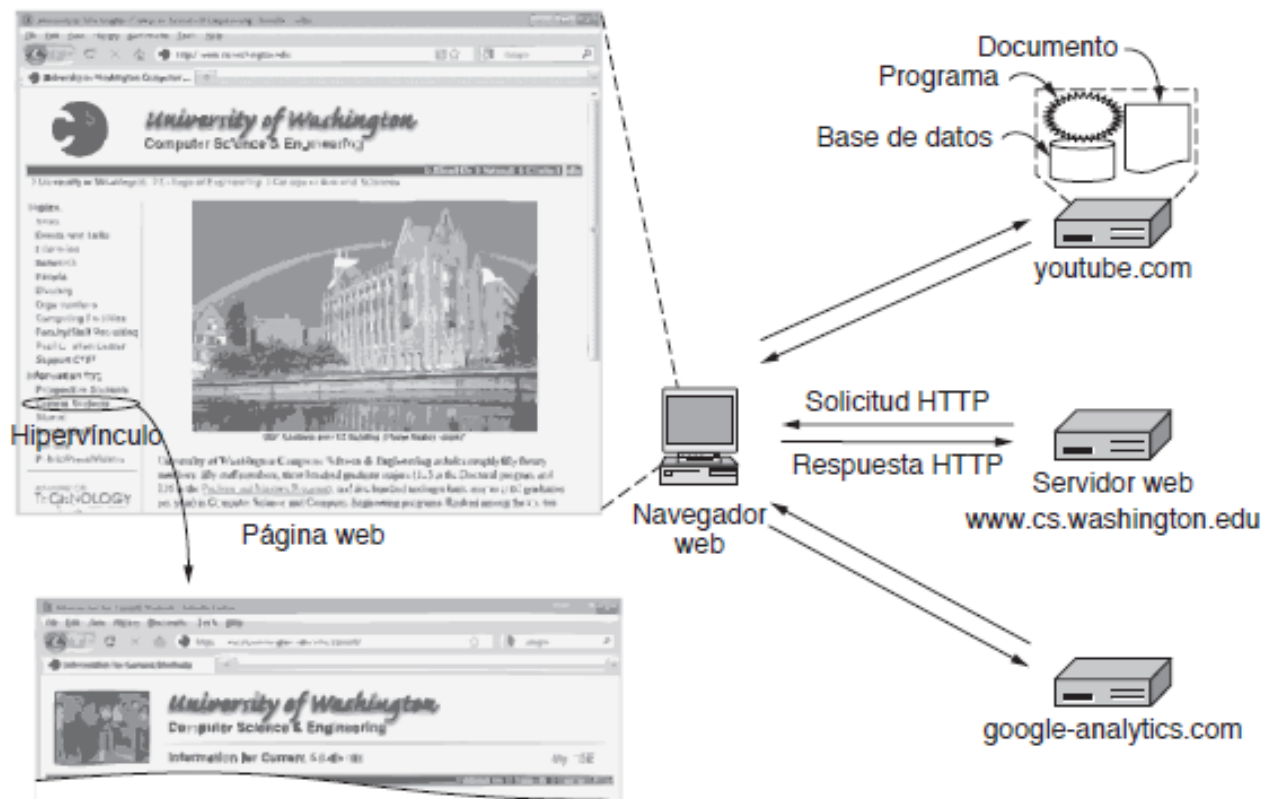
La WEB consiste en una enorme colección de contenido en forma de páginas web.

Se visualizan a través de navegadores.

Arquitectura Cliente/Servidor.



MODELO COMPUTACIONAL DE LA WEB



MODELO COMPUTACIONAL DE LA WEB

Cliente

URL (Localizador Uniforme de Recursos, del inglés *Uniform Resource*

Locator) que sirva de manera efectiva como el nombre mundial de la página.

Los URL tienen tres partes:

- protocolo (también conocido como **esquema**),
- DNS de la máquina en la que se encuentra la página
- ruta que indica de manera única la página específica (un archivo a leer o un programa a ejecutar en la máquina).

MODELO COMPUTACIONAL DE LA WEB

URL

`https://www.fcad.uner.edu.ar/academica/`

**Protocolo de
internet**

**DNS del
host**

Ruta

MODELO COMPUTACIONAL DE LA WEB

Servidor

1. Aceptar una conexión TCP de un cliente (un navegador).
2. Obtener la ruta a la página, que viene siendo el nombre del archivo solicitado.
3. Obtener el archivo (del disco).
4. Enviar el contenido del archivo al cliente.
5. Liberar la conexión TCP.

APLICACIONES WEB

Herramientas que los usuarios pueden utilizar accediendo a un servidor web a través de internet o de una intranet mediante un navegador.

Se ejecutan dentro del navegador, y los datos de usuario se almacenan en servidores en centros de datos de Internet. Utilizan protocolos web para acceder a la información a través de Internet, y el navegador para mostrar una interfaz de usuario.

APLICACIONES WEB

Ventajas:

- Los usuarios no necesitan instalar programas de aplicación
- Se puede acceder a los datos de usuario desde distintas computadoras
- El operador del servicio respalda la información
- Independencia del dispositivo

PUERTOS

Se utilizan para que se pueda llevar a cabo la comunicación extremo a extremo entre cliente y servidor de aplicaciones web.

Pueden ser de dos tipos diferentes, dependiendo del protocolo de la capa de transporte que se utilice.

PUERTOS

Tipos de puertos de acuerdo al protocolo

TCP es un protocolo conectivo, fiable y orientado a conexión, se encarga de que lleguen todos los segmentos correctamente, y realiza las retransmisiones necesarias en caso de que ocurra algún tipo de problema, además, también garantiza el orden, por lo que las capas superiores no tienen que encargarse de ello.

UDP es un protocolo no orientado a conexión, no es fiable, no garantiza que lleguen los paquetes ni tampoco su orden, la capa de aplicación garantiza los controles.

SISTEMA DE NOMBRES

Sistema de Nombres de Dominio (DNS): esquema jerárquico de nombres basado en dominios y un sistema de base de datos distribuido para implementar este esquema de nombres.



SISTEMA DE NOMBRES

Un programa de aplicación llama a un procedimiento de biblioteca llamado resolovedor y le pasa el nombre como parámetro. El resolovedor envía una consulta que contiene el nombre a un servidor DNS local, que después busca el nombre y devuelve una respuesta con la dirección IP al resolovedor, que a su vez lo devuelve al solicitante.

Los mensajes de solicitud y respuesta se envían como paquetes UDP. Armado con la dirección IP, el programa puede entonces establecer una conexión TCP con el host o enviarle paquetes UDP.

PROTOCOLOS

Los protocolos de nivel de aplicaciones oficiales de Internet incluyen:

- **Domain Name Protocol** (Protocolo de nombres de dominio)
- **Exterior Gateway Protocol** (Protocolo de pasarela exterior)
- **File Transfer Protocol** (Protocolo de transferencia de archivos)
- **Name/Finger Protocol** (Protocolo de nombres/finger)
- **Telnet Protocol** (Protocolo Telnet)
- **Trivial File Transfer Protocol** (Protocolo de transferencia de archivos trivial)

PROCOLOS

TCP/IP implementa otros protocolos de nivel superior que no son protocolos oficiales de Internet pero que se utilizan comúnmente en la comunidad de Internet a nivel de programa de aplicación. Estos protocolos incluyen:

- **Protocolo de red local DCN (Distributed Computer Network)**
- **Protocolo de ejecución remota de mandatos**
- **Protocolo de inicio de sesión remoto**
- **Protocolo de shell remoto**
- **Protocolo Wake On LAN**
- **Protocolo de información de direccionamiento**
- **Protocolo de servidor horario**

LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN WEB

Los lenguajes de programación web pueden programar instrucciones y operaciones lógicas complejas.

Mientras que con los lenguajes de marcado como HTML solo es posible generar documentos, los lenguajes de programación te permiten crear programas de cualquier tamaño adaptados a tus necesidades.

LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN WEB

Frontend

La parte de un sitio web con la que el usuario interactúa directamente se denomina interfaz. Incluye todo lo que los usuarios experimentan directamente: colores y estilos de texto, imágenes, gráficos y tablas, botones, colores y menú de navegación.

HTML, CSS y JavaScript son los lenguajes utilizados para el desarrollo de Front End.

Los desarrolladores front-end implementan la estructura, el diseño, el comportamiento y el contenido de todo lo que se ve en las pantallas del navegador cuando se abren sitios web, aplicaciones web o aplicaciones móviles.

LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN WEB

Backend

Es el lado del servidor del sitio web.

Almacena y organiza los datos, y también se asegura de que todo en el lado del cliente del sitio web funcione correctamente. Es la parte del sitio web que no se puede ver y con la que no puede interactuar.

Los usuarios acceden indirectamente a las partes y características desarrolladas por los diseñadores de back-end a través de una aplicación de front-end.

BIBLIOGRAFÍA

- **BROOKSHEAR, J. G. INTRODUCCIÓN A LA COMPUTACIÓN.** 11ra edición. PEARSON EDUCACIÓN, S.A., Madrid, 2012.
- **STALLINGS, W. COMUNICACIONES Y REDES DE COMPUTADORES.** 6ta edición. PRENTICE HALL, Madrid, 2001.
- **TANENBAUM, A. y MAARTEN, V. REDES DE COMPUTADORAS.** 5ta edición PEARSON EDUCACIÓN, México, 2012.