

Introducción a las tecnologías web

Ejercicios Teóricos para Programación II - Tecnologías WEB

Unidad 1: Introducción: Cómo funciona Internet y la Web

1. Definición de Internet:

¿Qué es Internet y cuál es su importancia en la infraestructura de la Web?

Describe brevemente la evolución de ARPANET a Internet.

2. Protocolos de Comunicación:

Explica la función del protocolo TCP/IP en Internet.

¿Qué es una dirección IP y cuál es la diferencia entre una IP pública y una privada?

3. Infraestructura de Internet:

¿Qué elementos componen la infraestructura de comunicación de Internet?

Menciona y explica brevemente el rol de los satélites, antenas y cables submarinos en Internet.

4. Conceptos Básicos de la Web:

Define y explica la importancia de los siguientes términos: HTML, URL, y HTTP/HTTPS.

¿Cuál es la relación entre Internet y la Web?

1. Internet es una herramienta que nos permite conectarnos con otros computadores, y dispositivos (celulares, heladeras, automóviles, etc.)
Internet es la columna vertebral de la Web, la infraestructura técnica que hace posible la Web. En su forma más básica, Internet es una gran red de computadoras que se comunican todas juntas.
ARPANET fue un proyecto financiado por el Departamento de Defensa de EE.UU. Esta red inicial estaba compuesta por una pequeña cantidad de nodos conectados principalmente en universidades y centros de investigación.
A medida que la red se expandía, surgieron nuevos protocolos, como el protocolo TCP/IP, que permitió la interconexión de diferentes redes y sistemas, facilitando una comunicación más eficiente y flexible.
2. TCP/IP: el Protocolo de Control de Transmisión y el Protocolo de Internet son protocolos de comunicación que definen cómo deben viajar los datos a través de Internet. Divide los datos en paquetes y los une entre origen y destino.
TCP (Transmission Control Protocol): Se encarga de asegurar que los datos lleguen de manera correcta y completa a su destino. TCP divide los datos en paquetes, asigna números de secuencia a cada paquete, y se encarga de la corrección de errores y la reordenación de los paquetes si llegan desordenados.
Una dirección IP es un identificador único, es una dirección única para cada dispositivo en la red, que se utiliza para que los datos se envíen al destino correcto.
Una dirección IP pública es una dirección asignada a un dispositivo por un proveedor de servicios de Internet, que es visible en la red global de Internet. Estas direcciones son únicas en todo el mundo y permiten la comunicación directa entre dispositivos de diferentes redes.

Se utiliza para identificar y conectar dispositivos en la red global de Internet, como servidores web, routers, y otros dispositivos que deben ser accesibles desde cualquier lugar en la red global.

Una dirección IP privada es una dirección utilizada dentro de una red local (como una red doméstica o corporativa) y no es accesible directamente desde el Internet. Estas direcciones son asignadas por el router o el servidor DHCP dentro de la red local.

Se utiliza para identificar dispositivos dentro de una red local y permitir la comunicación interna entre estos dispositivos. Las IP privadas son gestionadas y asignadas por las redes internas y se reservan para uso privado según rangos específicos establecidos por los estándares de red.

3. Los elementos que componen la infraestructura de comunicación de Internet son: cables de fibra óptica, routers, switches, servidores, centros de datos, etc.

Los satélites, antenas y cables submarinos juegan roles cruciales: los satélites y antenas proporcionan conectividad en áreas remotas y facilitan la comunicación inalámbrica, mientras que los cables submarinos conectan continentes y manejan la mayor parte del tráfico global de datos.

4. HTML es un lenguaje de marcado que utiliza una serie de códigos llamados etiquetas que van definiendo los elementos que componen una página web, es decir, su estructura: texto, imágenes, etc. Estas etiquetas serán interpretadas por un programa navegador de internet que mostrará adecuadamente la página web al usuario.

HTML proporciona la estructura básica de una página web.

Una URL es una dirección única que identifica un recurso en la Web. Está compuesta por varios componentes, incluyendo el protocolo (como HTTP o HTTPS), el nombre del dominio, y opcionalmente, el path (ruta) al recurso específico en el servidor.

Las URLs permiten a los usuarios y navegadores localizar y acceder a recursos específicos en la Web, como páginas web, imágenes y archivos. Actúan como una referencia para encontrar y recuperar estos recursos desde servidores web.

HTTP es el protocolo de comunicación utilizado para transferir datos entre un navegador web y un servidor web. HTTPS es una versión segura de HTTP que utiliza cifrado para proteger la información transmitida.

HTTP: Permite la comunicación entre el cliente (navegador) y el servidor para solicitar y enviar información. Es fundamental para la transferencia de datos en la Web.

HTTPS: Añade una capa de seguridad al cifrar los datos durante la transmisión, protegiendo la privacidad del usuario y la integridad de los datos. HTTPS es esencial para la seguridad en la Web, especialmente en sitios que manejan información sensible como datos de tarjetas de crédito y credenciales de inicio de sesión.

Internet proporciona la infraestructura y los protocolos necesarios para la comunicación global de datos, mientras que la **Web** es una aplicación que utiliza esta infraestructura para ofrecer contenido y servicios accesibles a través de navegadores web. HTML, URL y HTTP/HTTPS son elementos esenciales para la creación, localización y seguridad de los recursos en la Web.

