**Introducción a las tecnologías web**



Materia: Programación II.

Docente: Bruselario Sebastián.

Estudiante: Salti Guillermina

**Unidad 1: Introducción: Cómo funciona Internet y la Web**

1. Definición de Internet:

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

La palabra “internet” proviene de los términos “*interconectados*” y “redes” en inglés, ya que refiere a un conjunto descentralizado de redes de comunicaciones interconectadas entre sí. Utiliza la familia de protocolos TCP/IP, lo cual garantiza que las redes físicas que la componen constituyen una red lógica única de alcance mundial.

Entendemos como red, a un grupo de dispositivos conectados que pueden enviarse datos entre sí. Un dispositivo puede comunicarse con otro de una red lejana gracias a Internet permitiendo intercambiar rápidamente información entre dispositivos de todo el mundo.

1. *Describe brevemente la evolución de ARPANET a Internet*

En 1972 ARPANET se presentó en la First International Conference on Computers and Communication en Washington DC. Los científicos de ARPANET demostraron que el sistema era operativo creando una red de 40 puntos conectados en diferentes localizaciones. Esto estimuló la búsqueda en este campo y se crearon otras redes.  
Entre 1974 y 1982 se crearon gran cantidad de redes entre las que destacaron:

* Telenet (1974): Versión comercial de ARPANET.
* Usenet (1979): Sistema abierto centrado en el e-mail y que aun funciona.
* Bitnet (1981): Unía las universidades americanas usando sistemas IBM.
* Eunet (1982): Unía Reino Unido, Escandinavia y Holanda.

En aquel momento el mundo de las redes era un poco caótico, a pesar de que ARPANET seguía siendo el “estándar”. EN 1982, ARPANET adoptó el protocolo TCP/IP y en aquel momento se creó Internet (International Net).

2. Protocolos de Comunicación:

1. *Explica la función del protocolo TCP/IP en Internet.*

TCP e IP son protocolos separados que trabajan juntos para garantizar que los datos se entreguen a su destino previsto dentro de una red. El IP obtiene y define la dirección (la dirección IP) de la aplicación o dispositivo al que se deben enviar los datos. A continuación, el TCP es responsable de transportar datos y asegurarse de que se entreguen a la aplicación o dispositivo de destino que el IP ha definido.

En otras palabras, la dirección IP es similar a un número de teléfono asignado a un teléfono inteligente. El TCP es la versión de red informática de la tecnología utilizada para hacer que el teléfono inteligente suene y permita que el usuario hable con la persona que lo llamó. Con frecuencia los dos protocolos se utilizan juntos y dependen el uno del otro para que los datos tengan un destino y lleguen a él de manera segura, razón por la cual el proceso se denomina regularmente TCP/IP.

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

“Dirección IP” significa dirección del Protocolo de Internet. Este protocolo es un conjunto de reglas para la comunicación a través de Internet. Una dirección IP identifica una red o dispositivo en Internet.

Una dirección IP pública lo identifica en Internet, de modo que toda la información que busque pueda llegar hasta el usuario. Una dirección IP privada se utiliza dentro de una red privada para conectarse de forma segura a otros dispositivos de la misma red.

3. Infraestructura de Internet:

1. *¿Qué elementos componen la infraestructura de comunicación de Internet?*

Una infraestructura de red se compone de todo el hardware de [una red](https://www.paessler.com/es/network-throughput), como ordenadores, impresoras, servidores, *switches*, [*routers*](https://www.paessler.com/es/router_monitoring), cables y más. También incluye aplicaciones de software y servicios como sistemas operativos y cortafuegos. Una infraestructura de red es la base de todas las comunicaciones y conexiones de una empresa.

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

Internet por satélite, internet satelital o conexión a Internet vía satélite es un método de conexión a Internet utilizando como medio de enlace un satélite. Es un sistema recomendable de acceso en aquellos lugares donde no llega el cable o la telefonía, como zonas rurales o alejadas.

Las antenas de internet direccionales canalizan toda su potencia en una dirección. Pueden enviar y recibir una señal inalámbrica desde una distancia mayor, pero en un área de cobertura más concentrada.

Los cables submarinos, también conocidos como cables de fibra óptica submarinos o cables de comunicación submarinos, son cables de alta capacidad que se colocan en el lecho marino para transmitir datos a través de largas distancias; y nos sirven para interconectar diferentes partes del mundo.

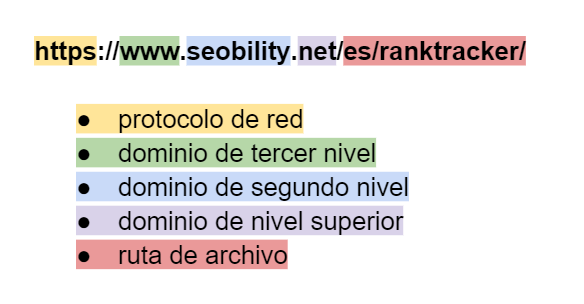
4. Conceptos Básicos de la Web:

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

El HTML Hypertext Markup Language, que se traduce como lenguaje de marcación de hipertexto, es parte fundamental de las normas web. Ya que este lenguaje es la base para construir páginas en Internet, es importante conocerlo para crear nuestras propias webs por medio de marcadores (tags) y atributos, que definen cómo el contenido va a ser presentado en un navegador.

Una URL, Uniform Resource Locators, es la dirección web de un recurso de Internet, como una página web, por ejemplo. Puedes ver la URL de la página en la que te encuentras en la barra de direcciones situada en la parte superior de la ventana de tu navegador.

Una URL está integrada por los siguientes elementos:

**Protocolo de red**, primera parte de una URL indica a los exploradores cuál es el protocolo de red (network protocol) a utilizar para definir la manera en que se transmite la información a través de internet.

**Dominios de tercer nivel o sub-dominios,** es una cadena de letras o una palabra completa que aparece antes del primer punto de una URL.

**El dominio de primer o segundo nivel,** el dominio de segundo nivel contiene el nombre real de una página web.

**El dominio de nivel superior**, representa el final de un dominio y se visualiza luego del segundo punto en las URL.

**La ruta del archivo**, aloja: el nombre del archivo, la ubicación y almacenamiento, aunque a menudo también contienen parámetros dinámicos que contribuyen a determinar la estructura de la página web.

El protocolo de transferencia de hipertexto seguro, más conocido como HTTPS, es la versión segura de HTTP.

**HTTP,** acrónimo de Hypertext Transfer Protocol, es un protocolo de capa de aplicación utilizado para la transferencia de información en la web. Funciona como un sistema de solicitud-respuesta entre un cliente y un servidor para que, cuando un usuario accede a una página web, su navegador envíe una solicitud HTTP al servidor, que a su vez responde con el contenido solicitado.

**HTTPS**, que significa Hypertext Transfer Protocol Secure, es la versión segura de HTTP. Incorpora una capa adicional de seguridad mediante el uso de certificados SSL (Secure Socket Layer) o TLS (Transport Layer Security) para cifrar las comunicaciones entre el navegador del usuario y el servidor web.

Esto es crucial cuando los usuarios transmiten datos sensibles, como al iniciar sesión en una aplicación bancaria, un servicio de correo electrónico o cualquier otro servicio similar.

1. ¿Cuál es la relación entre Internet y la Web?

Internet es una inmensa red de computadoras alrededor de todo el mundo conectadas entre sí. En cambio, la web (la World Wide Web) es una enorme colección de páginas que se asienta sobre esa red de computadoras. Así que cuando navegas a través de tu celular o computadora usas internet para acceder a la web.