**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.

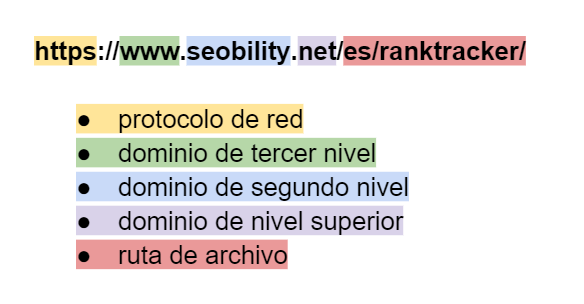
4. Conceptos Básicos de la Web:

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.

**Unidad 2: HTML5**

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

El Lenguaje de Marcado de Hipertexto (HTML) es el código que se utiliza para estructurar y desplegar una página web y sus contenidos. Por ejemplo, sus contenidos podrían ser párrafos, una lista con viñetas, o imágenes y tablas de datos.

1. *Escribe una estructura básica de un documento HTML y explica cada una de sus partes principales.*

<!DOCTYPE html>

<html>

<head>

<meta charset="utf-8">

<title>Mi pagina de prueba</title>

</head>

<body>

<img src="images/firefox-icon.png" alt="Mi imagen de prueba">

</body>

</html>

El Doctype o “Declaración del tipo de documento” es una instrucción especial que va al inicio de nuestro documento HTML y que permite al navegador entender qué versión de HTML estamos utilizando. Esta información determinará la manera en la que el navegador procesará el documento, un DOCTYPE distinto podría implicar hasta una visualización diferente del sitio web dentro del mismo navegador.

* <html> (Etiqueta que indica que lo que viene a continuación es un documento HTML).
* <head> (Etiqueta de apertura de la cabecera) Aquí va la información sobre el título de la página, el autor, palabras clave, etc. que no se presentarán en la ventana del navegador, salvo el título que aparecera en la barra de título de la parte superior.
* </head> (Etiqueta de cierre de la cabecera).
* <body> (Etiqueta de apertura del cuerpo) Aquí va el contenido de la página que será lo que se presente en pantalla.
* </body>(Etiqueta de cierre del cuerpo).
* </html>(Etiqueta de cierre del documento).

1. Etiquetas HTML:
2. *¿Qué son las etiquetas en HTML y cómo se utilizan?*

Las "tags" HTML, o "etiquetas" HTML, son códigos utilizados para "marcar" el texto de una página web, con el fin de dar instrucciones al navegador sobre cómo mostrarlo. Es decir, las etiquetas HTML son el lenguaje utilizado para estructurar y definir el contenido en un documento HTML. Al aplicar estas etiquetas de marcado a los diferentes elementos del texto, se indica al navegador cómo mostrarlos al usuario, lo que permite crear páginas web estructuradas y con un diseño coherente.

Una tag HTML contiene tres partes:

1. Una etiqueta de apertura — esta empezará con un símbolo < >.
2. Contenido — unas breves instrucciones sobre cómo mostrar el elemento en la página.
3. Una etiqueta de cierre — cerrará con un símbolo </ >.

Sin embargo, algunas tags HTML pueden no cerrarse. Esto significa que la etiqueta HTML no necesita cerrarse con un </ >. Normalmente, usarás etiquetas no cerradas para metadatos o saltos de línea.

1. *Menciona y describe brevemente al menos cinco etiquetas comunes en HTML.*

Las **etiquetas HTML** más usadas para crear la estructura básica de un documento son:

* <head> <head/>para información sobre el documento, incluyen el **<title>**, o título de la página web, las metaetiquetas (**<meta>**) que describen el documento y las referencias a scripts y estilos como **<style>**, **<script>**, **<base>** o **<link>**.
* <body><body/> para el contenido, indica dónde empieza el contenido visible del documento.
* <div> <div/>división o bloque dentro del contenido, el más común para componer elementos complejos.
* <a> <a/>para enlaces.
* <strong><strong/> para poner el texto en negrita.
* <p><p/> para párrafos.
* <h1>, <h2>, <h3>, <h4>, <h5>, <h6>. Permiten crear una estructura para el contenido de una página web. Son esenciales para cumplir con la correcta organización de dicho contenido.
* <img> para añadir imágenes al documento.
* <footer> </footer>. Incluye el contenido que irá en el pie de página.
* <form> </form> Esta es la etiqueta de apertura y cierre que incluye un formulario para una web. Todas las etiquetas que definen dicho formulario deben estar encerradas entre estas dos etiquetas.
* <header> </header>. Define la parte superior o cabecera de una web. En ella mayormente se encuentra el logotipo y nombre de la web, así como el menú.

1. Atributos HTML:
2. *¿Qué son los atributos en HTML y para qué se utilizan?*

Los elementos en HTML tienen atributos; estos son valores adicionales que configuran los elementos o ajustan su comportamiento de diversas formas para cumplir los criterios de los usuarios.

Los atributos se colocan en las etiquetas HTML y generalmente constan de un nombre y un valor, separados por un signo igual (=).

1. *Da un ejemplo de una etiqueta HTML con atributos y explica su función.*

Atributo: Alt.

Alt es un atributo obligatorio de la etiqueta <img>. Es una descripción alternativa para las imágenes que los usuarios no pueden ver:

* Por una conexión lenta;
* Por una ruta o nombre de archivo incorrectos en el atributo src;
* Porque usan lectores de pantalla.

Atributo: Class.

Se utiliza para agregar clases CSS a los elementos HTML. Las clases permiten aplicar los mismos estilos CSS o comportamiento de JavaScript a diferentes elementos de la página.

<img src="letrero-html.jpg" **alt="Descripcion breve, clara y única de la imagen" class="imagenLetrero"**>

**Unidad 3: CSS3**

1. Definición y Uso de CSS:
2. *¿Qué es CSS y cuál es su papel en el diseño de páginas web?*

El CSS podría definirse como un tipo de lenguaje que permite definir y crear la presentación visual de un documento ya estructurado y escrito en un lenguaje de marcado como puede ser HTML. Es decir, permite generar el diseño visual de páginas web e interfaces de usuario*.*

1. *Explica cómo CSS puede cambiar la apariencia de una página HTML*

CSS (Cascading Style Sheets) es un lenguaje que permite cambiar la apariencia de una página HTML. A través de CSS, puedes modificar colores, tipografía, espaciado, y layout de los elementos. También permite ajustar márgenes, bordes, y agregar efectos como sombras y transiciones, mejorando así la presentación visual y la experiencia del usuario en la web.

1. Selectores y Propiedades CSS:
2. *¿Qué es un selector en CSS y cuáles son los tipos más comunes?*

En [CSS](https://developer.mozilla.org/es/docs/Glossary/CSS) los selectores se utilizan para delimitar los elementos [HTML](https://developer.mozilla.org/es/docs/Glossary/HTML) de nuestra página web a los que queremos aplicar estilo. Hay una amplia variedad de selectores CSS, lo que permite una gran precisión a la hora de seleccionar elementos a los que aplicar estilo.

 Un selector CSS es la primera parte de una regla CSS. Es un patrón de elementos y otros términos que indican al navegador qué elementos HTML se seleccionan para aplicarles una regla que incluye los valores de las propiedades CSS. El elemento o los elementos seleccionados por el selector se denominan *sujeto del selector*.

* Selector universal: \* { atributo:valor; }

El estilo se aplicará a todos los elementos de la página

* Selector etiqueta: etiqueta { atributo:valor; }

El estilo se aplicará a todos los elementos de dicha etiqueta

* Selector clase: .clase { atributo:valor }

El estilo se aplicará a cualquier elemento que tenga la clase mencionada.

* Selector clase: #id { atributo:valor; }

El estilo se aplicará al elemento que tenga el ID (único) mencionado.

* Las pseudoclases y los pseudoelementos: a: hover { atributo:valor; }

Este grupo de selectores incluye pseudoclases, que aplican estilo a ciertos estados de un elemento. La pseudoclase :hover, por ejemplo, selecciona un elemento solo cuando se le pasa el ratón por encima.

* Selectores Combinadores: article<p{ atributo:valor; }

Combina otros selectores con el fin de delimitar elementos de nuestros documentos. El ejemplo siguiente selecciona los párrafos que son hijos directos del elemento <article> utilizando el operador de combinación hijo (>)

1. *Menciona y describe cinco propiedades de CSS con ejemplos de uso.*

Las propiedades CSS son aquellas características a las que vamos a asignar valores que definirán el estilo concreto de nuestros elementos html*.*

* Font-family: Define la familia tipográfica.
* Font-size: Define el tamaño de la fuente y el valor se puede escribir.
* Color: Define el color de la tipografía.
* Width: Define el ancho de un elemento.
* Height: Define el alto de un elemento.

1. Diseño Responsivo:
2. *¿Qué es el diseño responsivo y por qué es importante en el desarrollo web moderno?*

Un diseño web responsive es aquel tipo de diseño web que, de forma automática, se adapta a las diferentes pantallas de dispositivos electrónicos: ordenadores portátiles, teléfonos inteligentes, PCs, tablets, smart TVs…

El sistema web responsive permite detectar el ancho de la pantalla y, por consiguiente, redimensionar y colocar los distintos elementos que conforman la web, con el objeto de ofrecer la mejor experiencia de usuario posible, así como una visualización óptima.

En la actualidad aumento considerablemente la navegación móvil, por ello en el diseño web, es importante que los sitios y aplicaciones se adapten a diferentes tamaños de pantalla y dispositivos. Esto mejora la experiencia de los usuarios.

1. *Explica cómo se puede lograr un diseño responsivo utilizando CSS.*

* Diseño adaptable con CSS: El diseño adaptable con CSS es un enfoque que se basa en definir diferentes estilos de CSS para diferentes tamaños de pantalla. Se puede utilizar la propiedad @media de CSS para establecer estilos en diferentes resoluciones de pantalla. Por ejemplo, puedes definir estilos específicos para pantallas de tamaño pequeño, mediano y grande.
* Unidades de medida relativas: La técnica de unidades de medida relativas utiliza em y rem para establecer el tamaño del texto y el espaciado en función del tamaño de la pantalla del usuario. Los elementos de la cuadrícula tienen un ancho del 100 % en pantallas pequeñas, pero en pantallas medianas y grandes el ancho se ajusta según el número de columnas deseado utilizando @media.
* Flexbox: modelo de diseño en CSS que se utiliza para organizar y distribuir elementos en un contenedor de manera flexible y eficiente. Con Flexbox se puede definir la dirección, el orden, el tamaño y la alineación de los elementos dentro de un contenedor en relación con el contenedor y entre sí.