UTN - Facultad Regional Rosario

Tecnicatura Universitaria en Programación

PROGRAMACIÓN II

1º año, comisión 5

Aylen Pellegrini

Introducción a las 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?

Para abarcar el concepto de Internet, se puede ver como un sistema de red conectado globalmente que facilita la comunicación y los servicios de datos a través de una vasta colección de redes privadas, públicas, empresariales, académicas y gubernamentales.

Otro de sus características principales es que está [descentralizado](https://www.techopedia.com/es/definicion/descentralizacion), lo que significa que no hay una autoridad central que gobierne sus operaciones. Para permitir la comunicación entre dispositivos, Internet se basa en [protocolos](https://www.techopedia.com/es/definicion/protocolo) y normas que regulan cómo se formatean, direccionan y transmiten las pequeñas unidades de datos.

A menudo se confunde qué es Internet y World Wide Web (WWW) como sinónimos, pero técnicamente no son lo mismo. Internet es una red mundial de ordenadores y redes interconectados.

La World Wide Web es un servicio que utiliza la infraestructura de Internet para proporcionar a los dispositivos y aplicaciones digitales acceso a sitios web.

Describe brevemente la evolución de ARPANET a Internet.

ARPANET fue una [red de computadoras](https://es.wikipedia.org/wiki/Red_de_computadoras) creada por encargo del [Departamento de Defensa de los Estados Unidos](https://es.wikipedia.org/wiki/Departamento_de_Defensa_de_los_Estados_Unidos) (DOD) para utilizarla como medio de comunicación entre las diferentes instituciones académicas y estatales. El primer [nodo](https://es.wikipedia.org/wiki/Nodo_(inform%C3%A1tica)) se creó en la [Universidad de California en Los Ángeles](https://es.wikipedia.org/wiki/Universidad_de_California_en_Los_%C3%81ngeles) (UCLA) y fue la espina dorsal de [Internet](https://es.wikipedia.org/wiki/Internet) hasta 1990, tras finalizar la transición al modelo de protocolos [TCP/IP](https://es.wikipedia.org/wiki/Modelo_TCP/IP), iniciada en 1983.

ARPANET son las siglas de Advanced Research Projects Agency Network, es decir, la Red de la Agencia de Proyectos de Investigación Avanzada,[1](https://es.wikipedia.org/wiki/ARPANET#cite_note-1)​ organismo conocido ahora como [Agencia de Proyectos de Investigación Avanzados de Defensa](https://es.wikipedia.org/wiki/Agencia_de_Proyectos_de_Investigaci%C3%B3n_Avanzados_de_Defensa).

2. Protocolos de Comunicación:

Explica la función del protocolo TCP/IP en Internet.

La definición de TCP/IP es la identificación del grupo de protocolos de red que hacen posible la transferencia de datos en redes, entre equipos informáticos e internet. Las siglas TCP/IP hacen referencia a este grupo de protocolos:

* TCP es el Protocolo de Control de Transmisión que permite establecer una conexión y el intercambio de datos entre dos anfitriones. Este protocolo proporciona un transporte fiable de datos.
* IP o protocolo de internet, utiliza direcciones series de cuatro octetos con formato de punto decimal (como por ejemplo 75.4.160.25). Este protocolo lleva los datos a otras máquinas de la red.

El modelo TCP/IP permite un intercambio de datos fiable dentro de una red, definiendo los pasos a seguir desde que se envían los datos (en paquetes) hasta que son recibidos. Para lograrlo utiliza un sistema de capas con jerarquías (se construye una capa a continuación de la anterior) que se comunican únicamente con su capa superior (a la que envía resultados) y su capa inferior (a la que solicita servicios).

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

Una dirección IP (Internet Protocol) es una dirección única que identifica a un dispositivo en Internet o en una red local. Al igual que la dirección de tu casa la identifica en el mapa.

Las direcciones IP públicas se utilizan al interactuar con Internet, mientras que las privadas operan con una red local. Tanto las direcciones IP públicas como las privadas permiten a los dispositivos comunicarse entre ellos.

En una red típica, el router utiliza una dirección IP pública para identificarle frente al resto de Internet y así garantizar que los correos electrónicos, los sitios web, el contenido en streaming y otros datos lleguen correctamente hasta usted.

Dentro de esa red, es probable que haya varios dispositivos diferentes. El router asigna a cada uno una dirección IP privada exclusiva, para así poder enviar datos al dispositivo concreto que los solicita. Los dispositivos en la misma red utilizan direcciones IP privadas para comunicarse directamente.

3. Infraestructura de Internet:

¿Qué elementos componen la infraestructura de comunicación de Internet?

Como cualquier red de computación, físicamente internet está compuesta de una infraestructura de [centros de datos](https://www.newtral.es/energia-centros-datos-contaminacion-renovables/20201111/), servidores, dispositivos de almacenamiento, routers, cables, repetidores, módems, y otros componentes. Comprende redes autónomas unidas voluntariamente y no tiene una autoridad central.

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

El rol de los satélites y cables submarinos es transmitir datos entre continentes para permitir que la red mundial de internet funcione.

Alrededor del 99% se transmite por cables de fibra óptica submarinos, es el modo más rápido, eficaz y económico para transmitir grandes cantidades de datos. Los satélites son útiles para llegar a lugares remotos donde no tienen la infraestructura física, pero al transmitir ida y vuelta hacia el espacio tienen 2 problemas: latencia y pérdida de datos.

Las antenas por su parte reciben y transmiten señales. Transforman las ondas de radio frecuencia, que contienen paquetes de información, en energía eléctrica o viceversa, para que pueda ser procesada por distintos dispositivos.

4. Conceptos Básicos de la Web: Introducción a las tecnologías web 2

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

Junto con el [Hipertexto](https://developer.mozilla.org/es/docs/Glossary/Hypertext) y [HTTP](https://developer.mozilla.org/es/docs/Glossary/HTTP), las URL son uno de los conceptos claves de la Web. Es el mecanismo usado por los [navegadores](https://developer.mozilla.org/es/docs/Glossary/Browser) para obtener cualquier recurso publicado en la web.

HTML (Lenguaje de Marcas de Hipertexto, del inglés HyperText Markup Language) es el componente más básico de la Web. Define el significado y la estructura del contenido web.

URL significa Uniform Resource Locator (Localizador de Recursos Uniforme). Una URL no es más que una dirección que es dada a un recurso único en la Web.

HTTP es el protocolo (Hypertext Transfer Protocol). La primera parte de la URL indica qué protocolo debe usar el navegador. Un protocolo es un método establecido para intercambiar o transferir datos alrededor de una red informática. Por lo general, para sitios web es el protocolo HTTP o su versión segura, HTTPS (Hypertext Transfer Protocol Secure).

Cuando un usuario quiere cargar o interactuar con una web, su navegador envía una petición HTTP al servidor de origen que aloja los archivos del sitio. Estas peticiones son esencialmente líneas de texto que se envían a través de Internet. A continuación, se establece una conexión entre el navegador y el servidor, tras lo cual el servidor procesa la solicitud y devuelve una respuesta HTTP. Esto hace que las páginas sean accesibles para los visitantes.

HTTPS asegura las conexiones con un protocolo de seguridad digital que utiliza claves criptográficas para cifrar y validar los datos. Cuando la web maneja datos sensibles, como nombres de usuario, contraseñas o detalles de tarjetas de crédito, esto asegura la integridad de los datos y evita que la información sea modificada, corrompida o robada durante la transmisión.

¿Cuál es la relación entre Internet y la Web?

La World Wide Web —comúnmente conocida como WWW, W3, o la Web— es un sistema interconectado de páginas web públicas accesibles a través de [Internet](https://developer.mozilla.org/es/docs/Glossary/Internet). La Web no es lo mismo que el Internet: la Web es una de las muchas aplicaciones construidas sobre Internet.

Unidad 2: HTML 5

1. Estructura de HTML:

¿Qué es HTML y cuál es su propósito principal en la Web?

HTML (Lenguaje de Marcas de Hipertexto, del inglés HyperText Markup Language) es el componente más básico de la Web. Define el significado y la estructura del contenido web.

"Hipertexto" hace referencia a los enlaces que conectan páginas web entre sí, ya sea dentro de un único sitio web o entre sitios web. Los enlaces son un aspecto fundamental de la Web.

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

<!DOCTYPE html>

<html lang="es">

<head>

<meta charset="UTF-8">

<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">

<title>Document</title>

<link rel="stylesheet" href="style.css">

</head>

<body>

</body>

</html>

* La declaración de tipo de documento HTML, también conocida como **DOCTYPE**, es la primera línea de código requerida en todo documento HTML o XHTML. La declaración DOCTYPE es una instrucción al navegador web sobre la versión de HTML en la cual está escrita la página. Esto asegura que la página web sea analizada de la misma manera en diferentes navegadores web.
* **LANG** es un atributo dentro de la etiqueta **html** (que es la que engloba todo el código) utilizada para declarar el lenguaje de la página. Se utilizan abreviaciones según el código ISO 639-1, por ejemplo para el idioma español se utiliza “es”. Esto se hace para que los navegadores y buscadores sepan qué lenguaje esperar.
* El elemento HTML **<head>** provee información general (metadatos) acerca del documento, incluyendo su título y enlaces a scripts y hojas de estilos.
* El elemento meta con atributo ***charset*** en un documento HTML está el destinado a indicar la codificación de caracteres utilizada (charset). Es importante que el meta charset se coloque justo después de la apertura de la etiqueta <head>. De este modo nos aseguramos que el navegador conocerá la codificación de caracteres utilizada antes de que comience a procesar nada y la página se vea correctamente.
* El ***viewport*** es el área visible de la página web, puede variar el ancho de acuerdo a los distintos dispositivos, entonces debemos configurarla para que funcione bien independientemente del tamaño u orientación de la pantalla en la que se verá. El ***width*** controla el ancho mínimo, mientras que [***initial-scale***](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/HTML/Viewport_meta_tag#initial-scale) controla el zoom inicial con el que cargará la página.
* La etiqueta ***title*** es para agregar el título que aparecerá en la pestaña del navegador.
* Con la etiqueta ***link*** enlazamos el archivo CSS que se utilizará para los estilos de la página.
* El elemento **<body>** de HTML representa el contenido visible de un documento HTML. Solo puede haber un elemento <body> en un documento.

2. Etiquetas HTML:

¿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. Son esenciales para diseñar y organizar el contenido de una página web de manera efectiva y clara.

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.

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

* <html>: Define el inicio y el final de la página web.
* <head>: Define la sección de encabezado de la página, donde se incluyen elementos como el título de la página, metaetiquetas, scripts, entre otros.
* <title>: Define el título de la página web que aparece en la pestaña del navegador.
* <body>: Define la sección del cuerpo de la página web, donde se incluyen todos los elementos que se mostrarán en la página.
* <h1> a <h6>: Define los [encabezados o títulos](https://es.semrush.com/blog/h1-tag-que-es/) de diferentes niveles de jerarquía en la página web. El uso de esta etiqueta formateará cualquier texto entre la etiqueta <h> de apertura y la etiqueta </h> de cierre como un Título o subtítulo. Por ejemplo, en <h>Etiqueta de encabezamiento</h2>, <h2> y </h2> serían las etiquetas HTML y "Etiqueta de encabezamiento" es el elemento HTML, es decir, el encabezamiento de la página.
* <a>: Define un enlace que el usuario puede hacer clic para ir a otra página web o a una sección diferente de la misma página.
* <img>: Define una imagen que se mostrará en la página web.
* <p>Etiqueta de párrafo</p>: Define un párrafo de texto. Las etiquetas <p> y </p> son etiquetas HTML y la "Etiqueta de párrafo" es el elemento HTML, es decir, el texto de la página. Esta etiqueta formatea cualquier texto entre la etiqueta <p> de apertura y la etiqueta </p> de cierre como un párrafo estándar o texto de cuerpo principal.

3. Atributos HTML:

¿Qué son los atributos en HTML y para qué se utilizan?

Los atributos HTML proporcionan información adicional a los elementos HTML sobre cómo se debe procesar o mostrar el contenido. Los atributos se agregan a las etiquetas HTML utilizando la sintaxis de "nombre de atributo=valor".

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

Por ejemplo, la etiqueta <img> puede incluir un atributo src que especifique la ubicación de la imagen en la página, o la etiqueta <html> puede incluir un atributo lang que especifique el idioma y país: <html lang="en-US">.

Unidad 3: CSS3

1. Definición y Uso de CSS:

¿Qué es CSS y cuál es su papel en el diseño de páginas web?

CSS son las siglas en inglés para «hojas de estilo en cascada» (Cascading Style Sheets). Es un lenguaje que maneja el diseño y presentación de las páginas web, es decir, cómo se ven cuando un usuario las visita.

Se les denomina hojas de estilo «en cascada» porque puedes tener varias y una de ellas con las propiedades heredadas (o «en cascada») de otras.

Funciona como complemento a la información que forma parte de un sitio web. Mientras que el código en HTML incluye todos los datos, el código en CSS se encarga de darles formato y presentarlos visualmente a través de un navegador.

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

Según sean los [selectores que hayas utilizado en tu CSS,](https://blog.hubspot.es/website/selectores-css) se aplicarán diferentes propiedades a cada bloque de información en HTML.

2. Selectores y Propiedades CSS:

¿Qué es un selector en CSS y cuáles son los tipos más comunes?

Los selectores CSS son herramientas utilizadas para definir el estilo que quieres dar a tus elementos en CSS. Existen muchos tipos de selectores en este lenguaje, cada uno con su propia sintaxis y utilidad. El uso de las reglas de programación correctas ayuda al explorador a aplicar propiedades específicas a los elementos indicados.

Los elementos a los que dirige un selector CSS son comúnmente referidos como «sujetos del selector». Estos sujetos pueden seleccionarse con base en el tipo de elemento al que pertenecen, su clase, su nombre de identificación por algún atributo o pseudo-estado.

Tipos de selectores:

* Selector universal
* Selector de tipo
* Selector de clase
* Selector de ID
* Selector de atributo
* Selector de pseudo-clase

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

1. background-color sirve para cambiar el color del fondo
2. font-family sirve para elegir un tipo de fuente
3. font-style el estilo de la fuente
4. text-align para la alineación del texto
5. margin para configurar los margenes superior, derecho, inferior e izquierdo.

3. Diseño Responsivo:

¿Qué es el diseño responsivo y por qué es importante en el desarrollo web moderno?

El diseño responsive es un formato de programación que permite ajustar un sitio web automáticamente al tamaño y disposición de los dispositivos de los usuarios. Hoy día, más de [la mitad de los accesos a sitios web en todo el mundo](https://www.outerboxdesign.com/web-design-articles/mobile-ecommerce-statistics) se realizan desde dispositivos móviles. Este dato demuestra la importancia de que las empresas ofrezcan una experiencia de navegación óptima en estas plataformas. Los sitios web responsive se adaptan para ofrecer la mejor experiencia a los visitantes.

Explica cómo se puede lograr un diseño responsivo utilizando CSS.

Las Media Queries te permiten estilizar elementos basado en el ancho del viewport (área visible de un navegador). Una estrategia popular de CSS consiste en escribir los estilos móviles primero y construir sobre estos los estilos más complejos, específicos de escritorio.

Las Media Queries son una parte importante del diseño web responsive comúnmente usadas para grid layouts, tamaños de texto, márgenes y padding que difieren según el tamaño de pantalla y la orientación.

Fuentes

<https://www.techopedia.com/es/definicion/internet>

<https://es.wikipedia.org/wiki/ARPANET>

<https://openwebinars.net/blog/que-es-tcpip/>

[https://es.simbase.com/learning/private-and-public-ip-addresses#:~:text=Una%20direcci%C3%B3n%20IP%20privada%20se,informaci%C3%B3n%20que%20buscas%20pueda%20encontrarte.](https://es.simbase.com/learning/private-and-public-ip-addresses#:~:text=Una%20direcci%C3%B3n%20IP%20privada%20se,informaci%C3%B3n%20que%20buscas%20pueda%20encontrarte)

<https://www.avg.com/es/signal/public-vs-private-ip-address>

<https://www.newtral.es/infraestructura-internet-duenos/20210707/>

<https://www.kentik.com/blog/diving-deep-into-submarine-cables-undersea-lifelines-of-internet-connectivity/#:~:text=About%2099%25%20of%20all%20intercontinental,amount%20of%20overall%20global%20capacity>.

[https://nerdish.io/topics/how-the-internet-travels-across-oceans/#:~:text=More%20than%2095%20percent%20of,physical%20connection%20to%20the%20network.](https://nerdish.io/topics/how-the-internet-travels-across-oceans/#:~:text=More%20than%2095%20percent%20of,physical%20connection%20to%20the%20network)

[https://www.te.com/en/products/antennas/wi-fi-antennas/understanding-wifi-antenna-technology.html#:~:text=A%20Wi%2DFi%20antenna%20is,RF)%20waves%20for%20internet%20connectivity.](https://www.te.com/en/products/antennas/wi-fi-antennas/understanding-wifi-antenna-technology.html#:~:text=A%20Wi%2DFi%20antenna%20is,RF)

<https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/HTML>

<https://developer.mozilla.org/es/docs/Learn/Common_questions/Web_mechanics/What_is_a_URL>

<https://www.hostinger.com.ar/tutoriales/http-vs-https>

<https://developer.mozilla.org/es/docs/Glossary/World_Wide_Web>

<https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/HTML>

<https://www.freecodecamp.org/espanol/news/que-es-la-declaracion-en-html/>

<https://www.w3schools.com/tags/ref_language_codes.asp>

<https://cybmeta.com/meta-charset-como-y-por-que-utilizarlo-siempre>

<https://es.semrush.com/blog/lista-de-html-tags/>

<https://www.eniun.com/resumen-tabla-propiedades-css-valores/>

<https://www.freecodecamp.org/espanol/news/diseno-web-responsive-como-hacer-que-un-sitio-web-se-vea-bien-en-telefonos-y-tabletas/>