

INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO SANTA BÁRBARA		
	GUÍA No 7	FECHA:
AREA: TECNOLOGIA E INFORMATICA		CURSO: 8 -
NOMBRE ESTUDIANTE:		PERIODO: III

Guía de Estudio: Navegando por la Red

Navegador Web

Un navegador web, o simplemente navegador, es una aplicación de software que permite a los usuarios acceder, recuperar y visualizar información en la World Wide Web (WWW). Los navegadores web interpretan el código HTML de las páginas web y lo presentan en un formato legible y navegable. Algunas características clave de los navegadores web incluyen:

- Acceso a Páginas Web:** Los navegadores permiten a los usuarios visitar sitios web escribiendo direcciones URL (Uniform Resource Locator) en la barra de direcciones.
- Interfaz de Usuario:** Los navegadores ofrecen una interfaz gráfica que incluye una barra de direcciones, botones de navegación (atrás, adelante, recargar), marcadores, y pestañas para abrir múltiples páginas web en la misma ventana.
- Interpretación de HTML y CSS:** Los navegadores interpretan lenguajes de marcado como HTML (HyperText Markup Language) y CSS (Cascading Style Sheets) para presentar el contenido de las páginas web de forma estructurada y estilizada.
- Ejecución de Scripts:** Los navegadores pueden ejecutar scripts escritos en lenguajes de programación como JavaScript, lo que permite la creación de contenido interactivo y dinámico en las páginas web.
- Seguridad:** Los navegadores incluyen características de seguridad para proteger a los usuarios de amenazas en línea, como sitios web maliciosos, phishing y malware. También soportan conexiones seguras a través del protocolo HTTPS.
- Complementos y Extensiones:** Los navegadores permiten la instalación de complementos y extensiones que añaden funcionalidades adicionales, como bloqueadores de anuncios, herramientas de productividad, y funciones de desarrollo web.
- Gestión de Cookies y Caché:** Los navegadores almacenan cookies (pequeños archivos de datos) y caché (archivos temporales) para mejorar la experiencia de navegación, recordar preferencias del usuario, y acelerar la carga de páginas web.

Actividad 1: Completar la tabla con la información solicitada sobre Navegadores Web

Navegador Web	Logo	Desarrollador	Fecha de Lanzamiento	Sistema operativo compatible	Motor de Renderizado	Características principales
Google Chrome						
Mozilla Firefox						

INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO SANTA BÁRBARA								
	GUÍA No 7				FECHA:			
AREA: TECNOLOGIA E INFORMATICA				CURSO: 8 -				
NOMBRE ESTUDIANTE:				PERIODO: III				

Microsoft Edge						
Safari						
Opera						

¿Cómo funciona la Web?

Las computadoras conectadas a la web se llaman **clientes** y **servidores**. Un diagrama simplificado de cómo interactúan se vería así:



- Los clientes son dispositivos de los usuarios conectados a Internet (por ejemplo, tu ordenador conectado a la red Wi-Fi o el teléfono conectado a la red de telefonía móvil) y el software que se encuentra disponible y permite acceder a Internet en dichos dispositivos (normalmente, un navegador web como Firefox o Chrome).
- Los servidores son computadores que almacenan páginas web, sitios o aplicaciones. Cuando un dispositivo cliente quiere acceder a una página web, una copia de la página web se descarga desde el servidor en el equipo cliente y se muestra en el navegador web del usuario.

Por ahora, imaginemos que la web es un camino. En un extremo de la carretera, está el cliente, que es como tu casa. En el extremo opuesto del camino, está el servidor, que es una tienda en la que deseas comprar algo.

Cuando escribes una dirección web en el navegador (usando nuestra analogía para ir a la tienda):

1. El navegador va al servidor DNS y encuentra la dirección real del servidor donde el sitio web vive (encontrar la dirección de la tienda).
2. El navegador envía un mensaje de petición HTTP al servidor, pidiéndole que envíe una copia de la página web para el cliente (ir a la tienda y hacer un pedido). Este

INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO SANTA BÁRBARA			
	GUÍA No 7	FECHA:	
AREA: TECNOLOGIA E INFORMATICA			CURSO: 8 -
NOMBRE ESTUDIANTE:			PERIODO: III

mensaje y todos los datos enviados entre el cliente y el servidor se envían a través de tu conexión a Internet usando TCP/IP.

3. Siempre que el servidor apruebe la solicitud del cliente, el servidor enviará al cliente un mensaje «200 OK», que significa, «¡por supuesto que puedes ver ese sitio web! Aquí está.», y comenzará a enviar los archivos de la página web al navegador como una serie de pequeños trozos llamados *paquetes de datos* (la tienda te entrega tus productos y los llevas de regreso a casa).
4. El navegador reúne los pequeños trozos, forma un sitio web completo y te lo muestra (llegas a casa con tus nuevas compras).

¿Qué es una URL?

Junto con el **Hipertexto** y **HTTP**, las **URL** son uno de los conceptos claves de la Web. Es el mecanismo usado por los navegadores para obtener cualquier recurso publicado en la 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. En teoría, cada URL válida apunta a un único recurso. Dichos recursos pueden ser páginas HTML, documentos CSS, imágenes, etc. En la práctica, hay algunas excepciones, siendo la más común una URL apuntando a un recurso que ya no existe o que ha sido movido.

¿Qué es un nombre de dominio?

Los nombres de dominio son una parte clave de la infraestructura de internet. Proporcionan una dirección legible para cualquier servidor web disponible en Internet.

Cualquier computadora conectada a Internet puede ser alcanzada a partir de una dirección IP pública, la cual puede estar formada por 32 bits para el protocolo **IPv4** (por lo general se escribe con 4 números separados por puntos entre el 0 y 255, por ejemplo, 173.194.121.32) o por 128 bits para la versión **IPv6** (formada por 8 grupos de 4 números hexadecimales separados por dos puntos, ejemplo 2027:0da8:8b73:0000:0000:8a2e:0370:1337).

Estructura de los nombres de dominio

Un nombre de dominio tiene una estructura simple formada por varias partes (puede tener solamente una parte, dos, tres, ...), separadas por puntos y se leen de derecha a izquierda:



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO SANTA BÁRBARA			
	GUÍA No 7	FECHA:	
AREA: TECNOLOGIA E INFORMATICA		CURSO: 8 -	
NOMBRE ESTUDIANTE:		PERIODO: III	

Cada una de estas partes provee información específica sobre el nombre de dominio completo.

- TLDs locales como .us, .fr, o .se pueden requerir el servicio en un determinado idioma o que esté alojado en un país específico - están hecho para indicar que un recurso está en un idioma o país en particular.
- Los TLDs que contienen .gov son solamente permitidos para ser usados por los departamentos de gobierno.
- Los TLDs como .edu y .ac .uk se supone que se usen solamente en instituciones educacionales o académicas.

TLD (Top-Level Domain) Dominio de primer nivel.

El TLD proporciona la información más genérica. Los TLDs les dicen a usuarios el propósito general del servicio que se esconde tras el nombre de dominio. Los TLDs más genéricos (.com, .org, .net) no requieren que los servicios web cumplan ningún criterio particular, pero algunos TLDs hacen cumplir políticas más estrictas por lo que es más claro su propósito.

Etiqueta – Label (o componente)

Las etiquetas son lo que siguen al TLD. Una etiqueta puede ser cualquier cosa desde una letra hasta una oración completa. La etiqueta localizada a la derecha antes del TLD puede ser llamada también Dominio de Nivel Secundario, en inglés Secondary Level Domain (SLD). Un nombre de dominio puede tener muchas etiquetas (o componentes), no es obligatorio ni necesario tener tres etiquetas para formar un nombre de dominio. Por ejemplo, www.inf.ed.ac.uk es un nombre de dominio correcto. Para cualquier dominio sobre el que se tenga control (por ejemplo mozilla.org), uno puede crear otros nombres de dominio (a veces llamados "subdominios", por ejemplo developer.mozilla.org o iot.mozilla.org).

Actividad 2: Investigar cómo se llama la entidad encargada de administrar el nombre de dominio de nivel superior (ccTLD) ".co" en Colombia. Escribir su historia, funciones, sitio web oficial. Además, escribir que es un dominio restringido y cuáles son sus extensiones.

Explicación de los DNS

Las direcciones webs reales no son las agradables y fácilmente recordables secuencias que tecleas en la barra de direcciones para encontrar tus sitios webs favoritos. En realidad, se trata de secuencias de números, algo como **142.250.184.174**.

Lo anterior se llama dirección IP y representa un lugar único en la web. Sin embargo, no es muy fácil de recordar, ¿verdad? Por eso se inventaron los servidores de nombres de

INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO SANTA BÁRBARA			
	GUÍA No 7	FECHA:	
AREA: TECNOLOGIA E INFORMATICA			CURSO: 8 -
NOMBRE ESTUDIANTE:			PERIODO: III

dominio. Estos son servidores especiales que hacen coincidir una dirección web tecleada desde tu navegador («www.google.com», por ejemplo) con la dirección real del sitio web (IP).

Los sitios webs se pueden acceder directamente a través de sus direcciones IP. Intenta acceder a la página web de Google escribiendo **142.250.184.174** en la barra de dirección de una nueva pestaña en tu navegador. Puedes encontrar la dirección IP de un sitio web escribiendo su dominio en una herramienta como DNS lookup. Para algunos sitios intentar ingresar directamente por su dirección causará un error debido a los certificados HTTPS.

Actividad 3: Completar la tabla con las direcciones IP de cada sitio

SITIO WEB	DIRECCIÓN IP v4	DIRECCIÓN IP v6
www.google.com		
www.facebook.com		
www.twitter.com		
www.amazon.com		
www.wikipedia.org		
www.microsoft.com		
www.apple.com		
www.netflix.com		
www.reddit.com		
www.youtube.com		

Para la actividad 3 usar el sitio <https://www.nslookup.io/website-to-ip-lookup/>

También se pueden usar los comandos ping y nslookup desde una terminal. Por ejemplo, 'ping www.google.com' o 'nslookup www.google.com'

En el sitio <https://howdns.works/es/> se encuentra una explicación colorida y divertida de cómo los DNS trabajan.