



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO



FACULTAD: Facultad de Informática y Electrónica

CARRERA: Carrera de Ingeniería de Software

GUÍA DE LABORATORIO DE ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE PARALELO: 1

PRÁCTICA No.1- Uso de WWW

1. DATOS GENERALES:

NOMBRE: (estudiante(s))

Víctor Guayanay

CODIGO(S): (de estudiante(s))

7083

FECHA DE REALIZACIÓN:

25/04/2024

FECHA DE ENTREGA:

25/04/2024

2. OBJETIVO

Profundizar en la comprensión de los servicios web y sitios web modernos a través de un análisis profundo y detallado, para realizar este análisis lo haremos mediante una serie de tareas específicas las cuales las realizaremos utilizando herramientas de desarrollo web y técnicas de inspección para garantizar un análisis preciso y detallado.

3. INSTRUCCIONES

La práctica se desarrolló siguiendo una metodología estructurada que implica una serie de pasos secuenciales los cuales nos darán como resultado la realización de la tarea asignada. A continuación, se describen detalladamente la metodología que será utilizada:

- 1. Exploración del Servicio Web 2.0 Preferido:**
- 2. Análisis del Sitio Web UNACH:**
- 3. Identificación de Páginas de Inicio de ESPOCH:**
- 4. Comparación de Diseño en Navegadores:**
- 5. Análisis de Solicitudes y Respuestas:**
- 6. Verificación de Tipo de Video en YouTube:**
- 7. Búsqueda de Página con Sub-Elementos en URIs:**

8. Verificación de Archivo .class de Applet en Java:

9. Carga de Gráfico, Animación y Video por URL Específica:

10. Búsqueda de Sitios Web con Puertos no Estándar:

11. Identificación de Sitios con Tecnologías de Páginas Activas del Lado del Servidor:

4. MARCO TEORICO

La World Wide Web

A menudo abreviada como WWW o simplemente denominada Web, es un sistema de información en el que los documentos y otros recursos web se identifican mediante Localizadores uniformes de recursos (URL). Estas URL pueden estar interconectadas mediante enlaces de hipertexto y son accesibles a través de Internet. Los usuarios acceden a la web a través de navegadores web, y transmiten datos utilizando el Protocolo de transferencia de hipertexto (HTTP) o su variante segura, HTTPS.

¿Cuál es la diferencia entre WWW e Internet?

Mucha gente suele utilizar la World Wide Web (WWW) e Internet de forma intercambiable, pero representan conceptos claramente diferentes.

Internet es una vasta red de redes, una infraestructura global que conecta millones de computadoras en todo el mundo, permitiéndoles comunicarse entre sí. Esta comunicación se produce a través de un conjunto estandarizado de protocolos (reglas para transmitir datos), como el Protocolo de Internet (IP) y el Protocolo de control de transmisión (TCP). Básicamente, Internet es la columna vertebral que proporciona la infraestructura básica para el intercambio de datos y la conectividad, y respalda una amplia gama de servicios como el correo electrónico, la transferencia de archivos y la World Wide Web.

Por otro lado, la World Wide Web es uno de los servicios que opera en Internet. Utiliza la infraestructura de Internet para compartir información a través de páginas web, que son documentos formateados en Lenguaje de marcado de hipertexto (HTML) y se accede a través de navegadores.

¿Cómo funciona la World Wide Web?

La World Wide Web funciona a través de una serie de pasos interconectados que involucran diversas tecnologías y protocolos:

1. Solicitar una página web

Todo comienza cuando un usuario ingresa una URL en un navegador web o hace clic en un hipervínculo. La URL especifica la ubicación de un recurso web en un server. El navegador analiza la URL para determinar el protocolo (normalmente HTTP o HTTPS), el server's dominio nombre y la ruta específica al recurso en el server.

2. Búsqueda del sistema de nombres de dominio (DNS)

El navegador debe traducir el serverel nombre de dominio en una dirección IP, que se utiliza para localizar el server En Internet. Esto se logra a través de la Sistema de nombres de dominio (DNS), un servicio de directorio global y distribuido. El navegador envía una solicitud a un DNS. server, que responde con la dirección IP correspondiente o reenvía la solicitud a otro DNS server hasta encontrar la dirección.

3. Establecer una conexión

Una vez obtenida la dirección IP, el navegador inicia una conexión con el server. Esto implica un proceso de protocolo de enlace para garantizar una comunicación segura,

especialmente si se utiliza el protocolo HTTPS. La conexión se establece a través de Internet mediante el Protocolo de control de transmisión (TCP), que garantiza que los paquetes de datos se envíen, reciban y ensamblan en el orden correcto.

4. Envío de la solicitud HTTP

Después de establecer una conexión, el navegador envía una solicitud HTTP al server, solicitando el recurso web identificado por la URL. Esta solicitud incluye detalles como el tipo de solicitud (GET para recuperar contenido, POST para enviar datos, etc.), el recurso específico que se solicita y encabezados adicionales que brindan información sobre el navegador y los tipos de contenido que puede manejar.

5. Server Respuesta y renderizado de la página web

La server recibe y procesa la solicitud HTTP. Si el recurso está disponible y la solicitud es válida, el server responde con una respuesta HTTP, que incluye el contenido solicitado (normalmente un documento HTML) y un código de estado (por ejemplo, 200 OK para éxito). Luego, el navegador analiza el HTML, COy JavaScript, solicitando recursos adicionales como imágenes, hojas de estilo o scripts según sea necesario. Estos recursos pueden requerir búsquedas de DNS y solicitudes HTTP adicionales. Finalmente, el navegador muestra la página web para que la vea el usuario. Este proceso de representación implica construir el modelo de objetos de documento (DOM) a partir de HTML, aplicar estilos CSS y ejecutar JavaScript para modificar dinámicamente la página.

Evolución de la World Wide Web

La evolución de la World Wide Web se puede rastrear a través de varias fases clave, cada una marcada por importantes avances tecnológicos y cambios en la forma en que las personas acceden, crean e interactúan con el contenido en línea. Aquí hay una descripción general amplia:

Web 1.0 (La Web estática)

Esta fase comenzó con la invención de la web por parte de Tim Berners-Lee en el CERN en 1989 y duró hasta la década de 1990. La Web 1.0 a menudo se caracteriza como la Web de "sólo lectura", donde la mayoría de los usuarios eran consumidores de contenido en lugar de productores.

Web 2.0 (La Web Social)

A principios de la década de 2000, la web se transformó en lo que comúnmente se llama Web 2.0. El auge del contenido generado por los usuarios, la interactividad y las redes sociales define esta era. Tecnologías como AJAX (JavaScript asíncrono y XML) permitieron la creación de aplicaciones web dinámicas que podían actualizar el contenido sin recargar toda la página, mejorando significativamente la experiencia del usuario. Plataformas como Wikipedia, YouTube, Facebook y Twitter permitieron a los usuarios crear, compartir y colaborar en contenido como nunca antes.

Web 3.0 (La Web Semántica)

Esta iteración de la web tiene como objetivo hacer que el contenido no sólo sea legible para los humanos sino también comprensible para las máquinas, permitiendo una experiencia web más inteligente e interconectada. La Web 3.0 se caracteriza por la capacidad de las computadoras para analizar todos los datos de la web: el contenido, los enlaces y las transacciones entre personas y computadoras. Tecnologías como RDF

(Marco de descripción de recursos), SPARQL (un lenguaje de consulta para bases de datos) y OWL (Lenguaje de ontología web) son fundamentales para esta visión.

Web 4.0 (La Web Inteligente o Simbiótica)

Si bien no está completamente definido, se prevé que el futuro de la web sea aún más inteligente y autónomo, con IA avanzada, máquina de aprendizaje IoT (Internet de las cosas) integración haciendo de la web una parte integral de nuestro mundo físico. Estos avances podrían conducir a una interacción más intuitiva y fluida entre los humanos y el entorno digital, donde la web comprende las preferencias y necesidades individuales, hace recomendaciones y realiza tareas con una mínima participación humana.

5. ACTIVIDADES

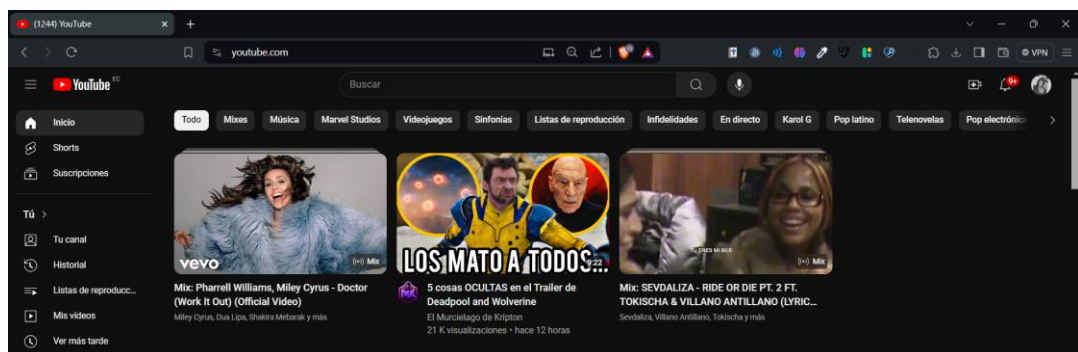
1. Explique acerca de un servicio web 2.0 que usted tenga preferencia de usar. Incluya imágenes y una explicación de su funcionamiento.

El servicio web 2.0 que suelo utilizar con frecuencia para consumir contenido multimedia es YouTube.

Esta plataforma es una de mis preferidas debido a su gran variedad de videos, esto incluye videos musicales, educativos, tutoriales y muchos más.

Para poder ingresar a YouTube, debemos seguir los siguientes pasos:

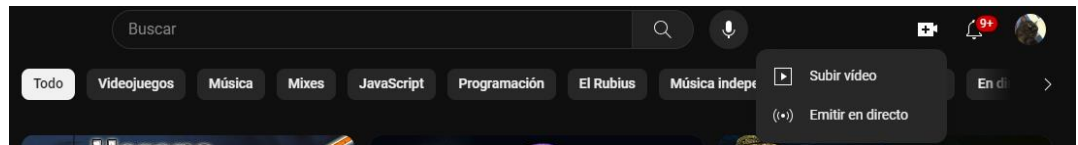
- Ingresar a cualquier navegador (Brave, Mozilla, Google Chrome)
- Ingresar <https://www.youtube.com/>
- Una vez hayamos ingresado nos aparecerá una pantalla muy intuitiva en la cual podemos buscar algún contenido (video) específico que deseamos o también podemos navegar en los diferentes videos que podemos encontrar en su inicio.



Otra de las opciones que nos ofrece YouTube es la posibilidad de publicar videos de nuestra autoría para compartir de forma global, privada o restringida. La gran variedad de opciones que nos ofrece esta plataforma lo convierte en una herramienta invaluable en la web, adaptándose a diversas necesidades y audiencias.

Para realizar la publicación de nuestros videos, es necesario seguir un proceso específico el cual garantiza una experiencia creativa tanto para el creador como para los espectadores:

1. Para cargar contenido en YouTube, es necesario contar con una cuenta de Google. Una vez que se haya creado e iniciado sesión, en la esquina superior derecha de la pantalla aparecerá un icono de una cámara. Al hacer clic en este icono aparecerá la opción de "Subir video":



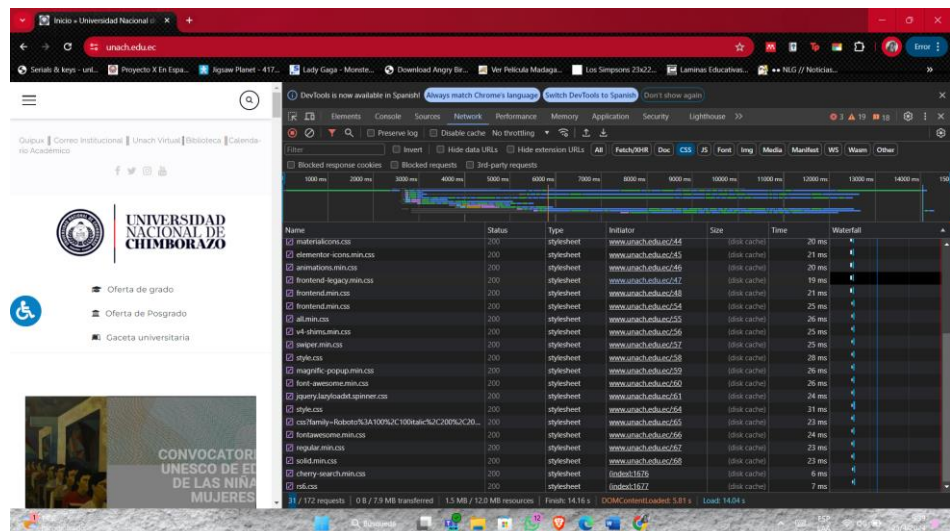
2. Después de hacer clic en "Subir video", se abrirá un recuadro donde el usuario debe arrastrar el video que desea subir. Una vez hecho esto, el usuario debe ingresar un título descriptivo y una descripción detallada para el video:

3. Finalmente, se elige la visibilidad del video. Esta puede ser pública para una publicación de alcance global, privada para restringirla a un grupo específico de personas, o incluso personalizada para adaptarla a necesidades particulares:

Cabe recalcar que esta opción de subir video es muy básica, ya que, YouTube tiene parámetros mucho más detallados, como la monetización, anuncios, elementos del video, etc.

2. **Cargue el sitio web de la UNACH www.unach.edu.ec y verifique a través de la consola (F12), luego revise y determine:**

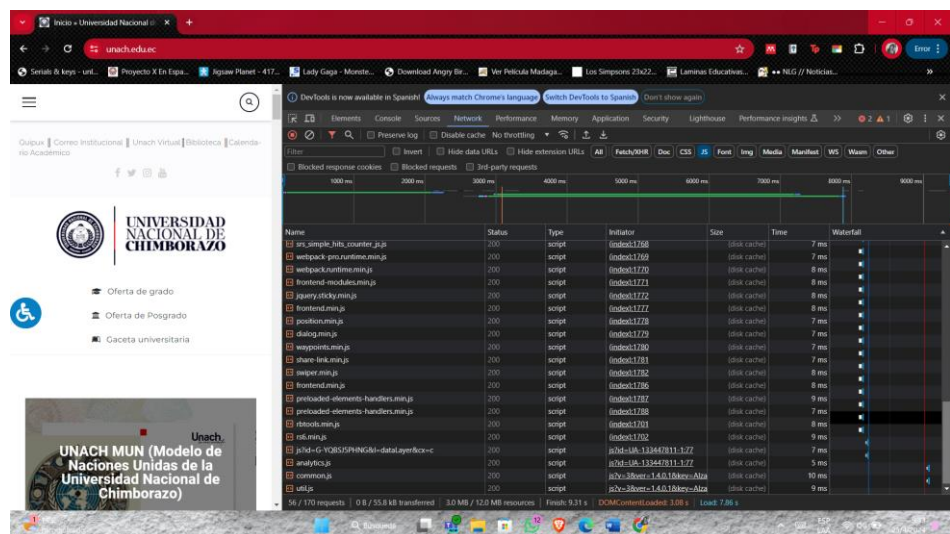
- **Cuántas hojas de estilo se cargan**



En este caso el número de solicitudes de recursos del tipo hojas de estilo son 31.

○ Cuantos documentos JavaScript se cargan

Para revisar cuantos documentos de java se cargan se sigue un proceso similar al caso anterior. Primero, se selecciona la categoría de recursos JS en las herramientas del desarrollador. Esta acción filtra las solicitudes y muestra exclusivamente los archivos JavaScript cargados en la página:

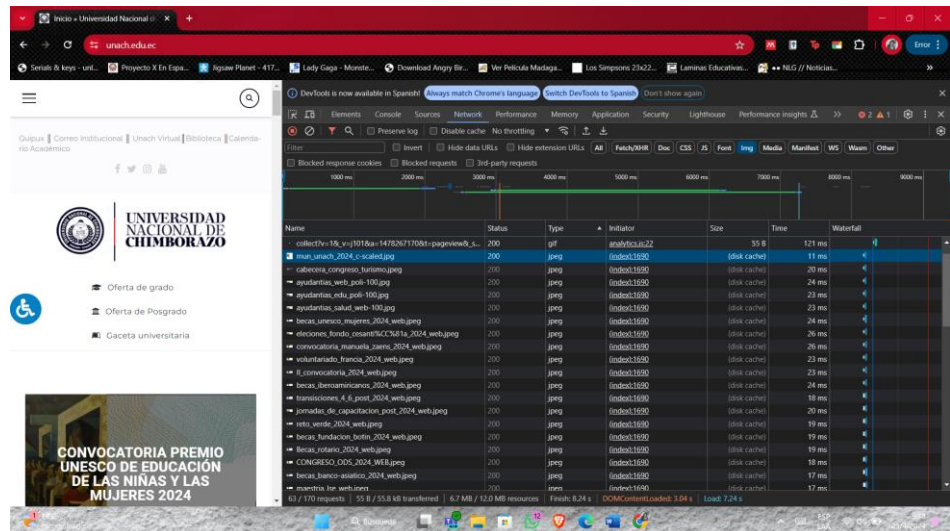


En este caso son 56 documentos de tipo JS

○ Cuantas imágenes se cargan (detalle si hay varios tipos)

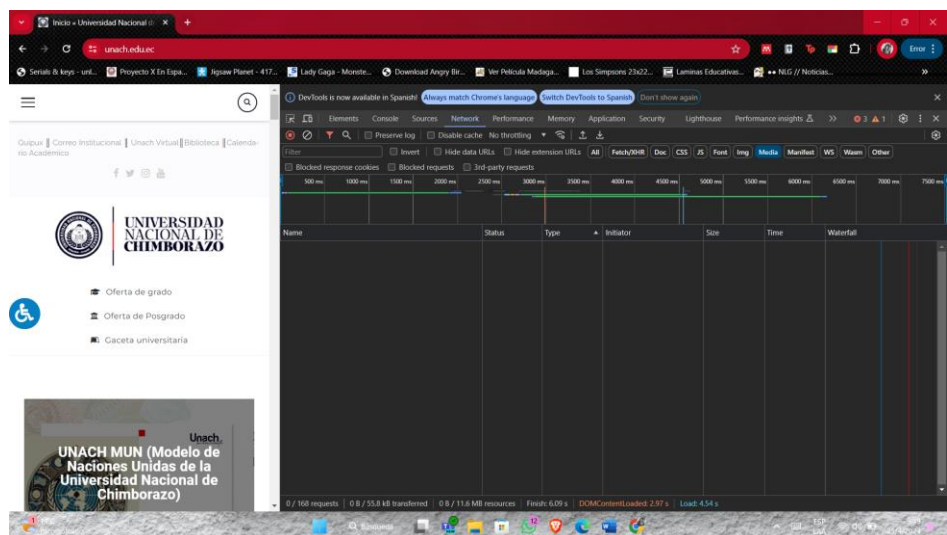
Podemos observar que existen 63 recursos de imágenes, al hacer el desglose del detalla de las imágenes podemos saber que existen los siguientes tipos:

- .gif: 3
- .jpeg: 51
- .png: 9



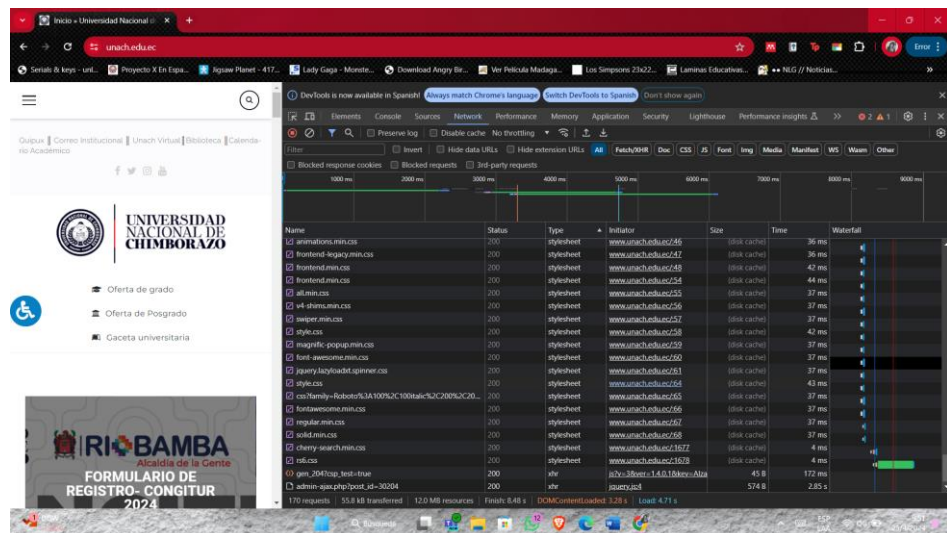
○ Cuantos videos se cargan (detalle si hay varios tipos)

Al filtrar por opciones de videos podemos ver que no existe ningún tipo de video.



○ Cuantos otros tipos de documentos se cargan que no sean los especificados en los puntos anteriores

El total de recursos cargados en la página son 170, por ello, el total de recursos que no sean del tipo especificado anteriormente son $170 - 31 - 56 - 63 = 20$:

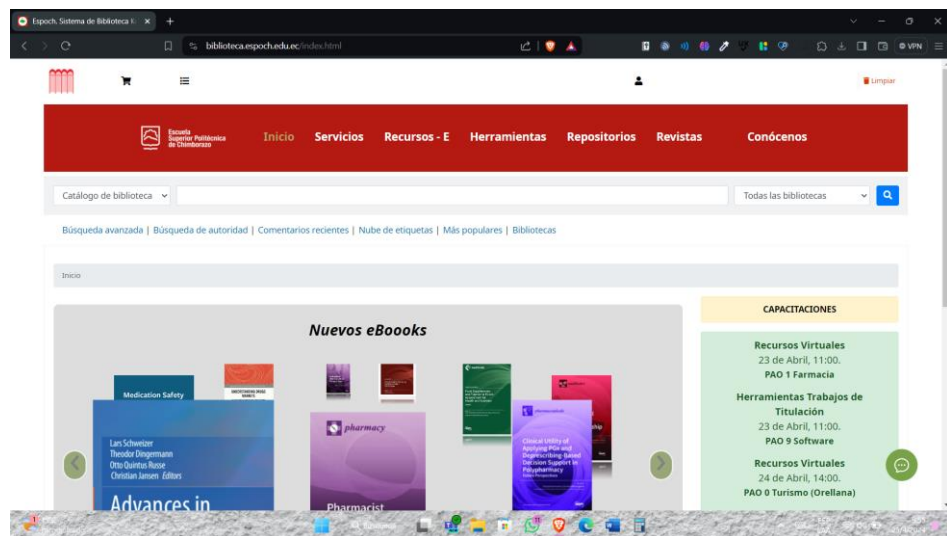


3. Investigue cual sería el nombre de la página de inicio (home page) de los siguientes sistemas de le ESPOCH:

Para determinar la página de inicio (home page) de un sitio web, generalmente se observa la parte final de la URL después del dominio. En muchos casos, la página de inicio se denomina "index.html", "home.html" o simplemente se muestra como el dominio principal.

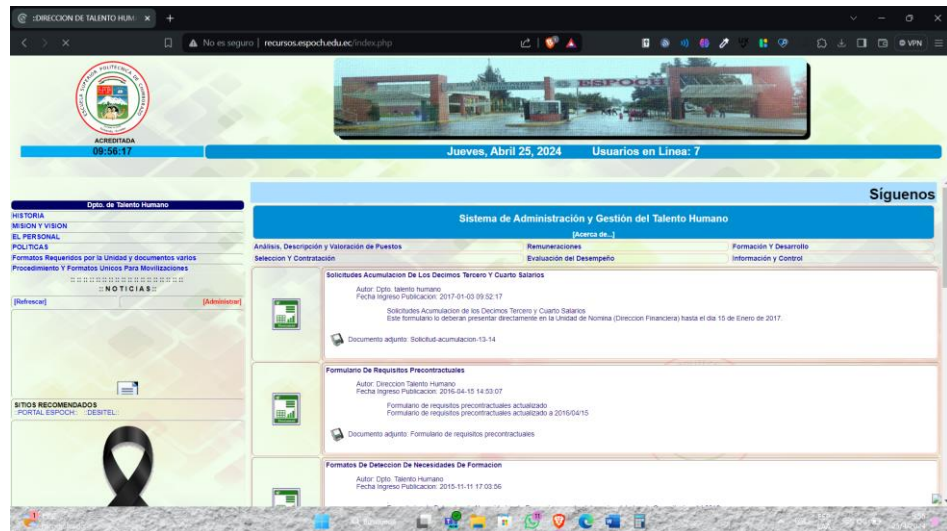
a. <http://biblioteca.esPOCH.edu.ec/>

En el caso de la biblioteca añadiéndole al ultimo “/index.html” se pudo comprobar el nombre de la página de inicio (index.html):



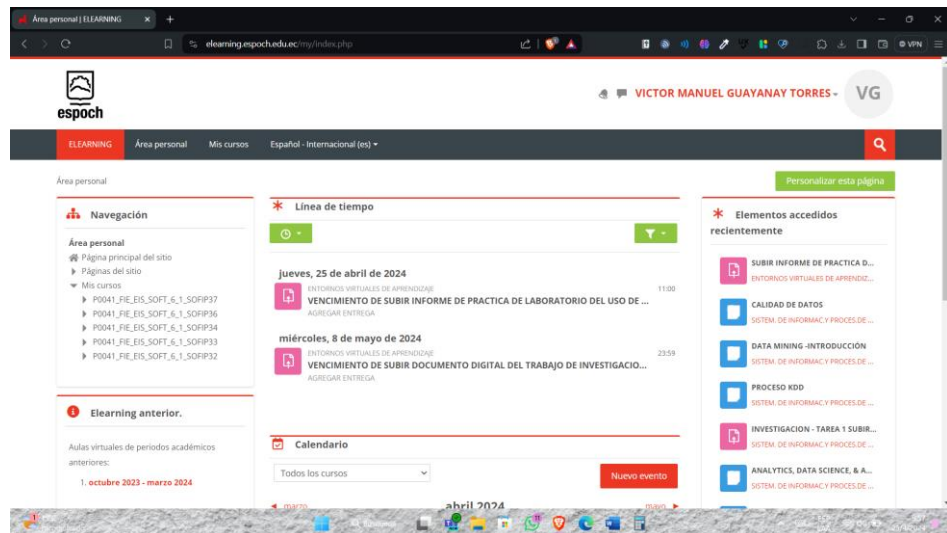
b. <http://recursos.esPOCH.edu.ec/>

En el caso de la página de recursos añadiéndole al último “/index.php” se pudo comprobar el nombre de la página de inicio (index.php):



c. <https://elearning.esPOCH.edu.ec/>

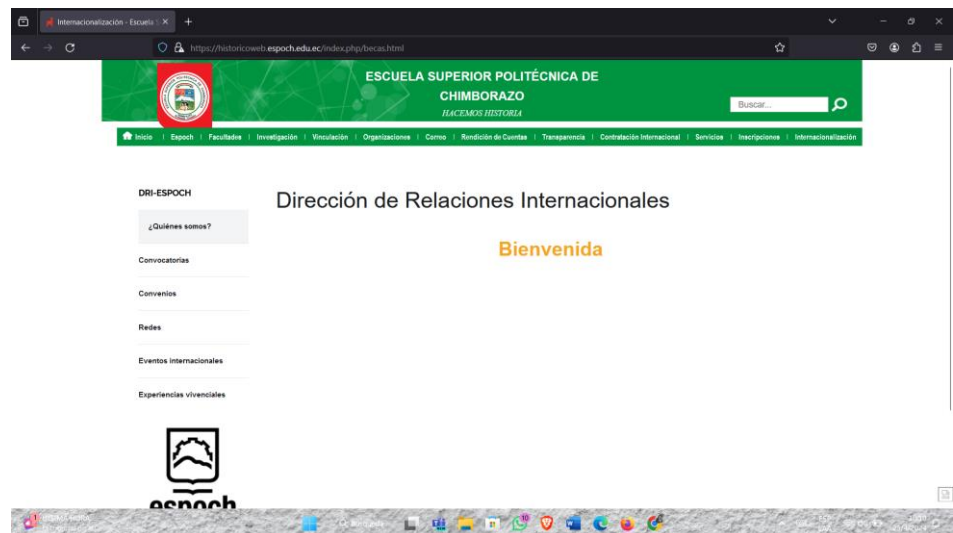
En el caso del e-learning añadiéndole al último “/index.php” se pudo comprobar el nombre de la página de inicio (index.php):



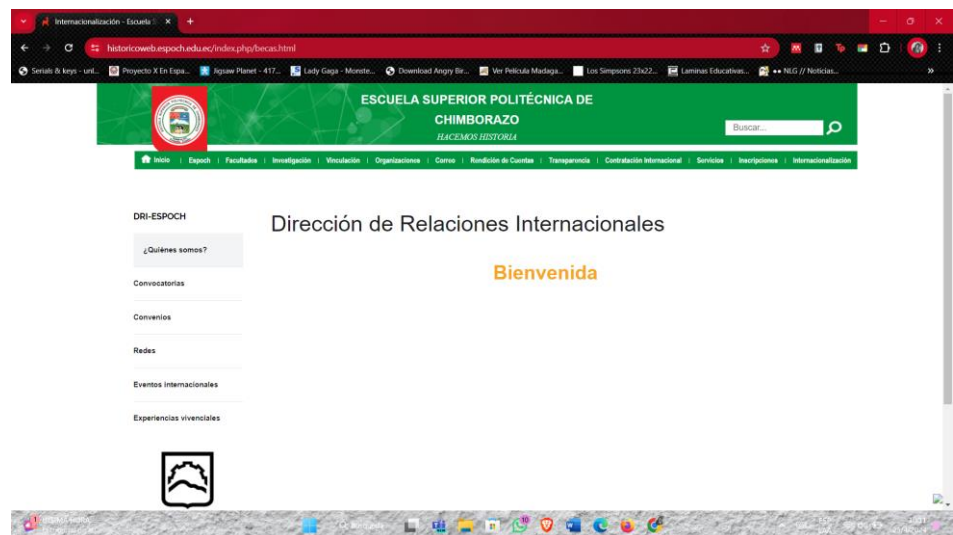
4. Busque una página web dentro de todo el portal web de la ESPOCH que se vea distinto en los tres navegadores más populares: Mozilla Firefox, Chrome e Internet Explorer.

Al ingresar en <https://historicoweb.esPOCH.edu.ec/index.php/becas.html> en diferentes navegadores se carga la página un poco más amplia o pequeña la información:

- i. Mozilla



ii. Chrome



iii. Explorer

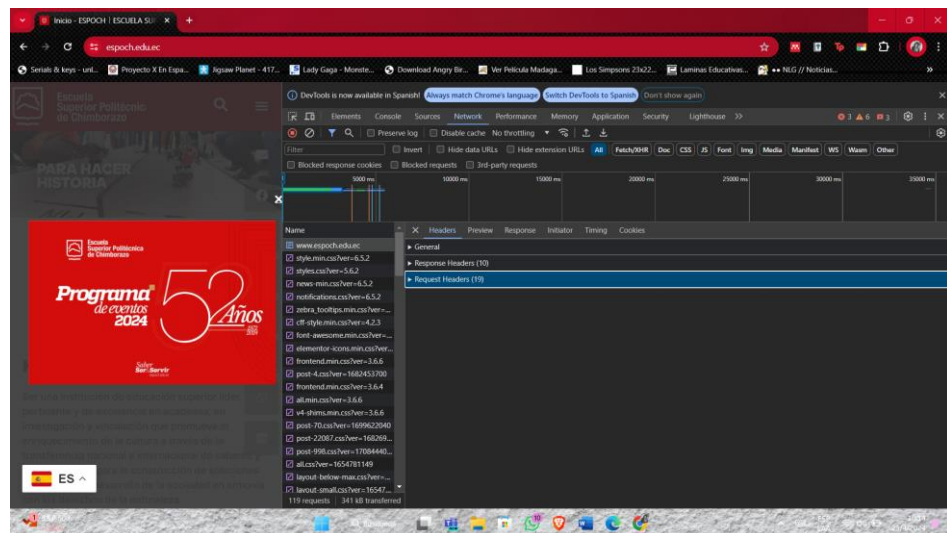


iv.

5. Compare cuantas solicitudes y respuestas realizan las siguientes páginas:

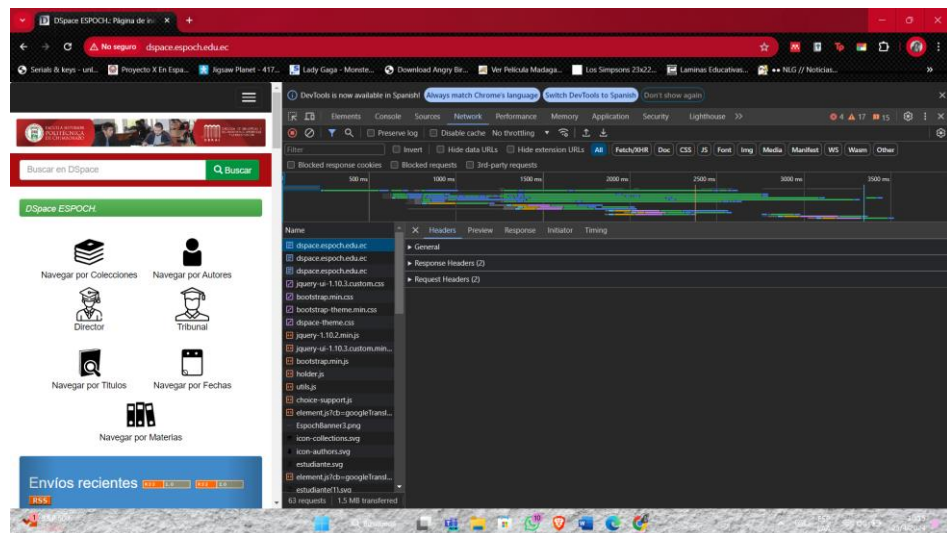
a. <https://www.esepoch.edu.ec/>

Para visualizar el número de solicitudes y respuestas de una página web, los usuarios pueden utilizar las herramientas del desarrollador y dirigirse a la sección "Network". En este apartado, seleccionan el primer recurso que se carga y comprimen los encabezados de solicitud y respuesta para ver el número correspondiente a cada uno, en este caso hay 10 de respuesta y 19 de solicitud:



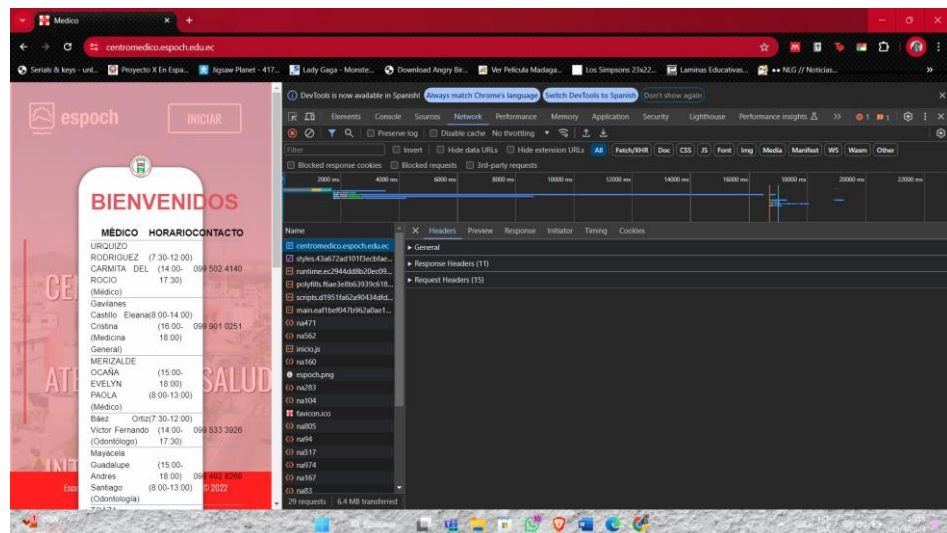
b. <http://dspace.esepoch.edu.ec/>

En este caso hay 2 de respuesta y 2 de solicitud:



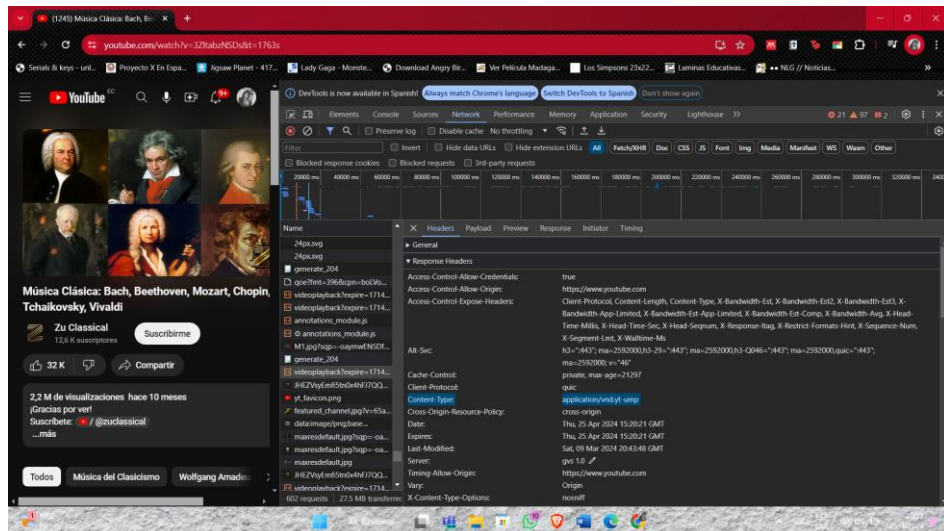
c. <https://centromedico.esPOCH.edu.ec/>

En este caso hay 11 de respuesta y 15 de solicitud:



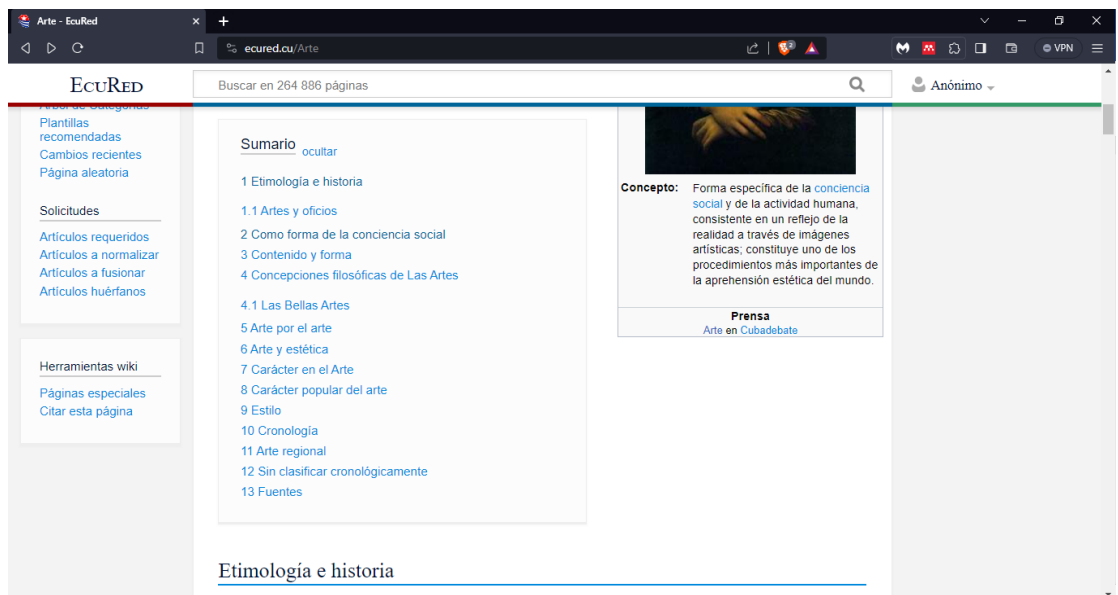
6. Cargue un video del sitio web www.youtube.com y verificar que tipo de “content-type” es el video que se está ejecutando.

Para ver el content type del video se tiene que acceder a las herramientas del desarrollador en el apartado “Network”, una vez ahí se visualiza las diferentes solicitudes realizadas, luego de ello se busca el correspondiente al video y se da clic en el mismo para ver sus detalles, en este caso el content type del video es: Content-Type: application/vnd.yt-ump

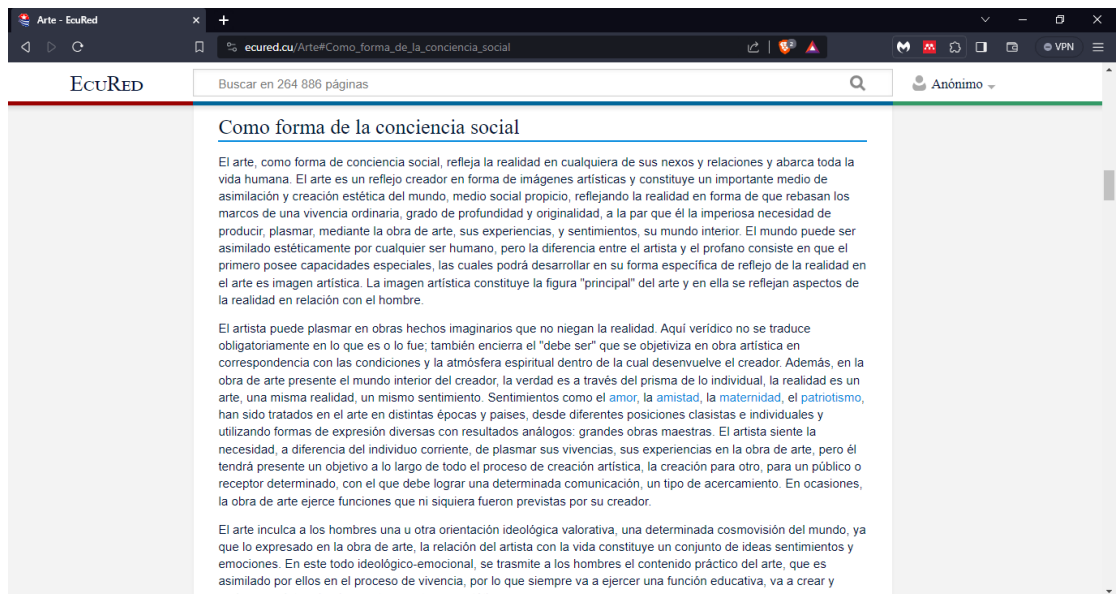


7. Busque una página diferente a la Wikipedia que utilice las URI's con sub-elementos.

Para cambiar a sub-elementos específicos en una página web utilizando la URI, se agrega al final del URI un símbolo "#" seguido del identificador del sub-elemento que se desea visualizar. Un ejemplo práctico se encuentra en el sitio web EcuRed, donde al buscar la definición de un término, se carga un pequeño recuadro con subíndices que proporciona información específica y detallada sobre ese término:



En este caso para cambiar al subíndice "Como forma de la conciencia social" se agregaría al ultimo de la URL "#Como_forma_de_la_conciencia_social":

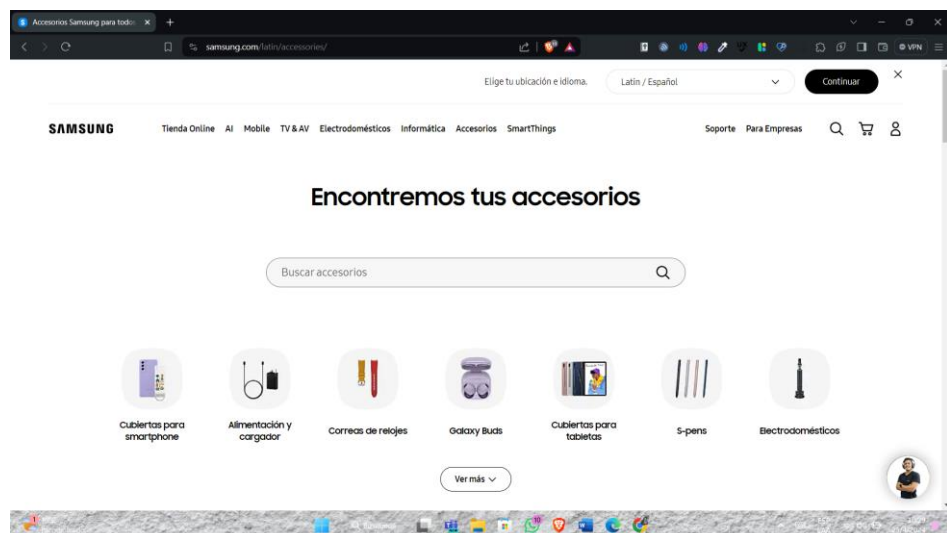


8. Buscar un sitio web que contenga un applet en Java y verifique su archivo con la extensión .class.

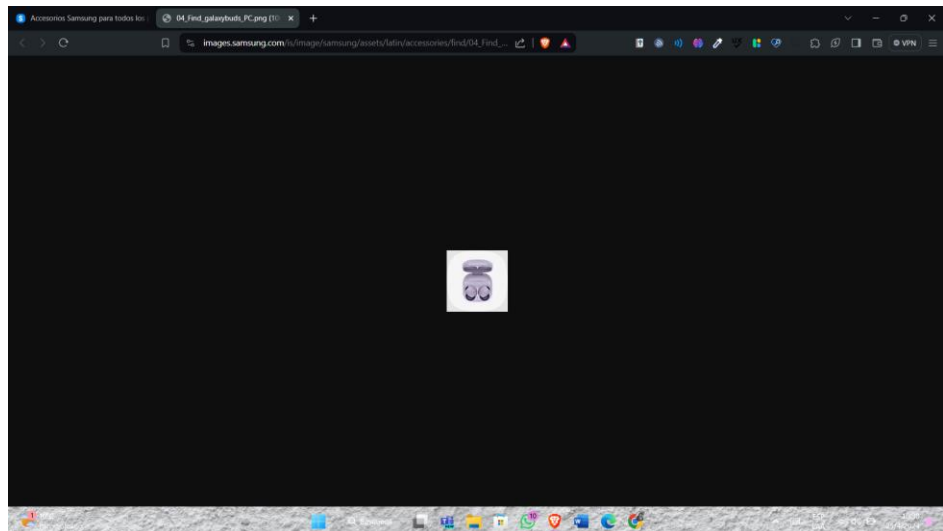
Para verificar si una página contiene un applet en Java, se debe acceder al código fuente HTML de la página web presionando "Ctrl + U" en el navegador. Después, se debe buscar la etiqueta <applet> junto con el atributo code, que indica la extensión .class del archivo Java utilizado por el applet. Lamentablemente por la seguridad que implica tener permisos para ejecutar applets en navegadores web modernos, es cada vez menos común encontrar sitios web que utilicen applets en Java.

9. Cargar solo un gráfico, una animación y un video utilizando su URL específico.

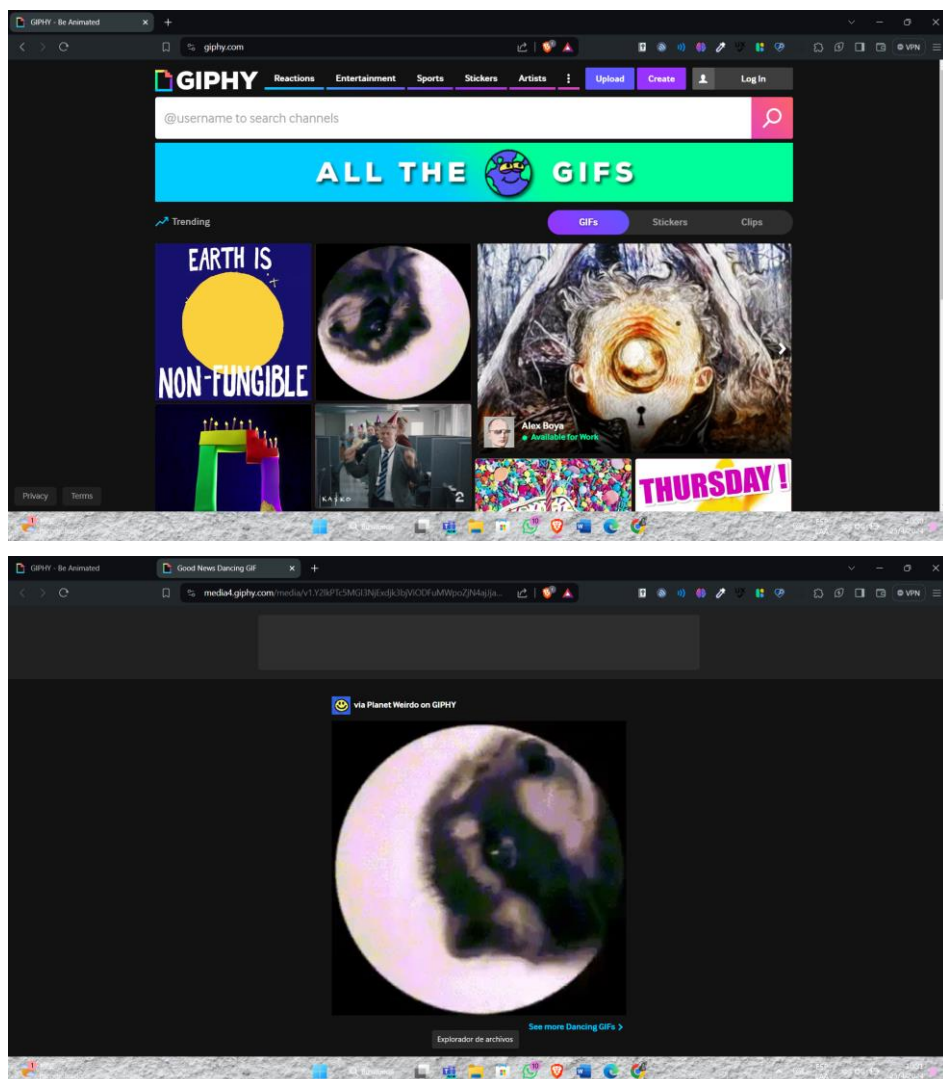
- Para encontrar la URL de una imagen en línea, el usuario debe hacer clic derecho sobre la imagen que desea obtener y seleccionar la opción "Abrir imagen en una pestaña nueva":



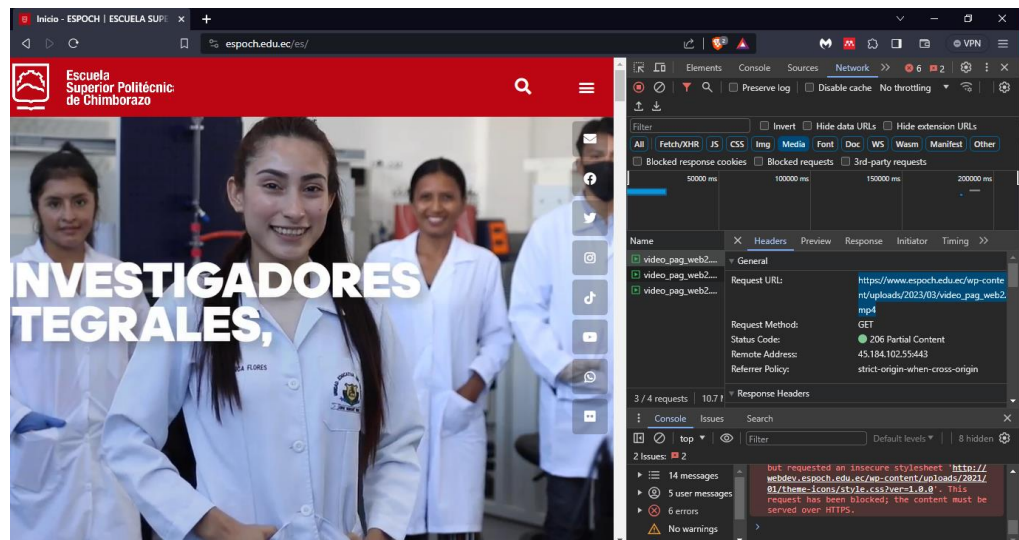
Y así se cargara solo la imagen mediante su URL:



b. Para el caso de la animación se lo realiza de la misma manera:



c. En el caso específico de un video, para obtener su URL, el usuario debe abrir las herramientas del desarrollador del navegador y dirigirse a la pestaña "Network". Luego, se deben filtrar los recursos por tipo, seleccionando la categoría "Media". Al reproducir el video, aparecerá una nueva entrada en la lista de la pestaña "Network". Al hacer clic en esta entrada, se desplegarán los detalles del video, incluyendo su URL directa:

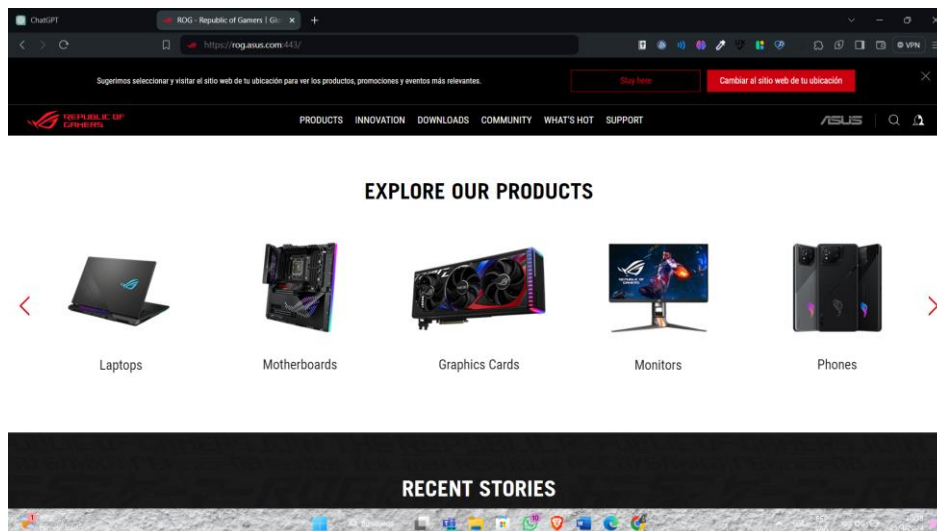


Al copiar y pegar la URL en otra pestaña se obtiene el video:



10. Buscar sitios web en donde se cargue con número de puerto que no sea el 80 (por defecto) Ej. <http://www.ejemplo.com:8080>

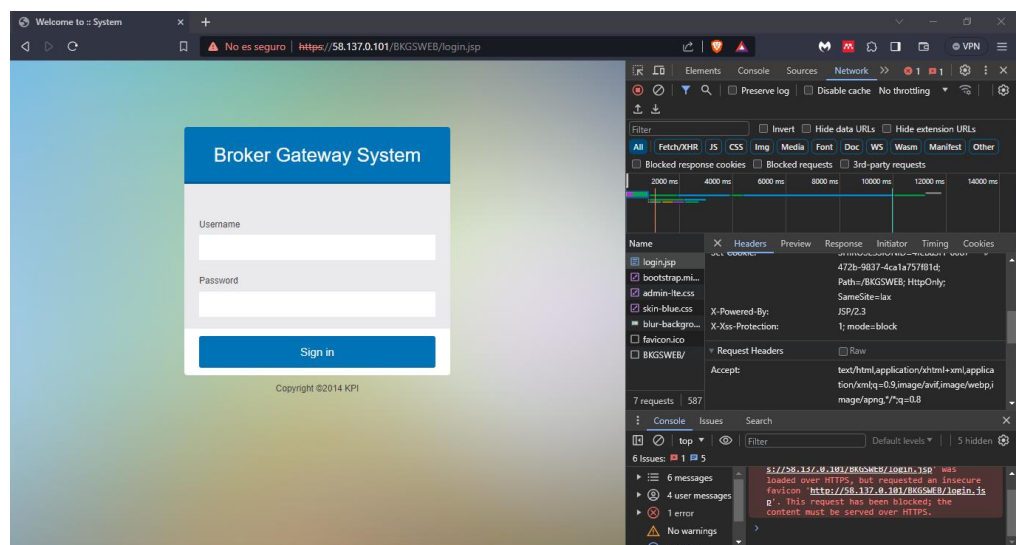
Podemos entrar a un sitio web mediante el puerto 443, ya que, la mayoría de los sitios web seguros utilizan HTTPS para cifrar la comunicación entre el cliente y el servidor. HTTPS utiliza el puerto 443 para proporcionar una conexión segura y cifrada. Un ejemplo de acceso sería “<https://rog.asus.com:443/>”:



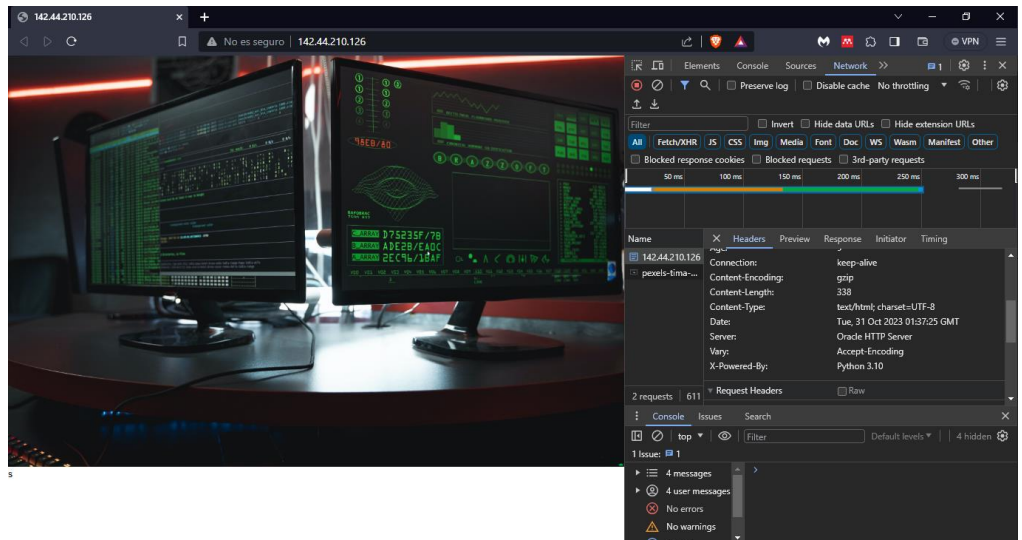
11. Busque cuatro sitios web que utilicen tecnologías de páginas activas del lado del servidor como JSPs, Python, Perl y Coldfusion

Para identificar las tecnologías del lado del servidor utilizadas por un sitio web, el usuario puede acceder a las herramientas del desarrollador y dirigirse a la sección "Network". Allí, se selecciona el primer recurso que se carga y busca en los detalles del encabezado de respuesta el campo "X-Powered-By". Este campo revelará las tecnologías específicas del lado del servidor empleadas:

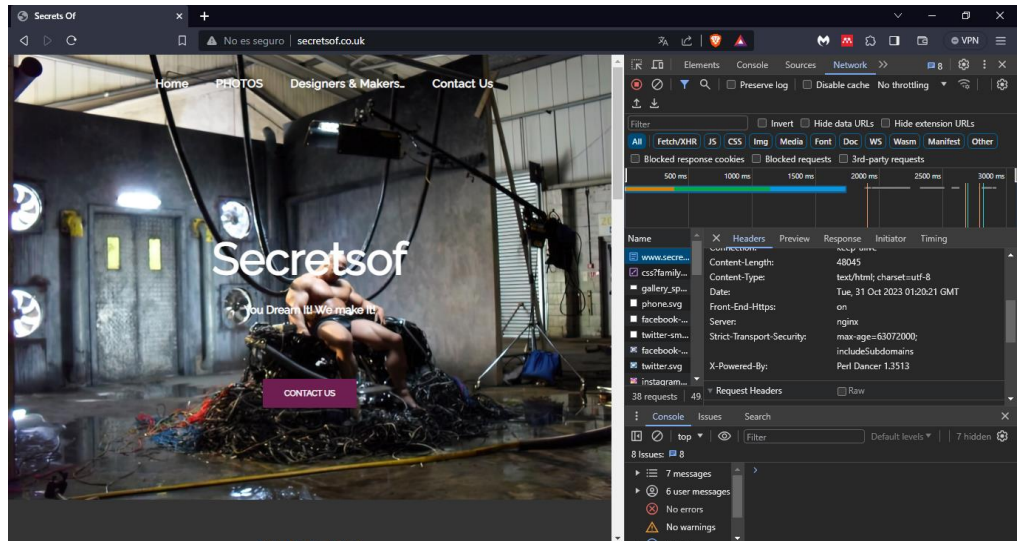
a. JSPs:



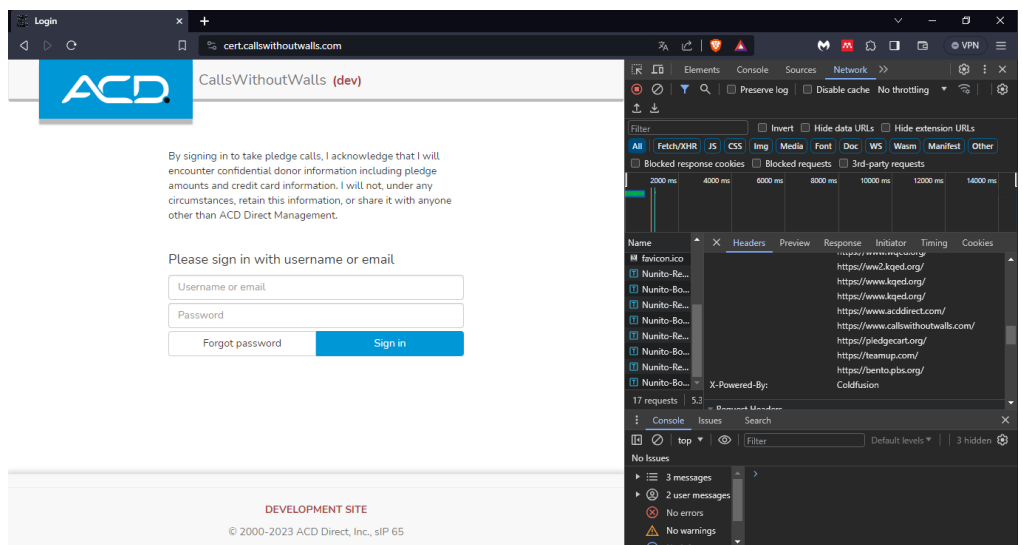
b. Python:



c. Perl:



d. Coldfusion:



6. RESULTADOS OBTENIDOS

Al concluir con esta práctica pudimos tener un análisis detallado de diferentes sitios web, identificando y cuantificando los diversos elementos que constituyen su contenido, este análisis proporcionó una visión profunda de la arquitectura web utilizada y también se llevó a cabo una investigación detallada sobre sitios web específicos que utilizan tecnologías de servidor, lo que amplió significativamente la comprensión sobre las tecnologías de desarrollo web activas del lado del servidor. En resumen, el trabajo proporcionó una visión panorámica y en profundidad de varios aspectos clave de la tecnología web actual.

7. CONCLUSIONES

- La WWW ha democratizado el acceso a la información. Ahora, cualquier persona con conexión a internet puede acceder a una vasta cantidad de conocimiento en una variedad de campos.
- La web ha influido en la forma en que la sociedad percibe el conocimiento, la comunicación y el entretenimiento.
- La consola del navegador es esencial para los desarrolladores web. Permite la visualización de errores, advertencias y mensajes de registro, lo que facilita la identificación y corrección de problemas en el código.
- Los desarrolladores pueden interactuar dinámicamente con una página web en tiempo real a través de la consola. Esto es útil para probar scripts, manipular el DOM (Modelo de Objeto de Documento) y experimentar con CSS.

8. RECOMENDACIONES

- Utiliza la herramienta del desarrollador del navegador para monitorear solicitudes y respuestas en tiempo real.
- Documentar aprendizajes y mantenerse actualizado constantemente en nuevas tecnologías y enfoques.