

# *Introducción navegadores web*



# Índice

1. Describe las funciones de las hojas de estilo en un documento web y las ventajas que presentan su uso.
2. Novedades introducidas por HTML5 respecto a audio y video, y su repercusión respecto a Adobe Flash.
3. Explica los distintos componentes de un navegador.
4. Investiga de los navegadores más utilizados la siguiente información:
  1. SSOO en los que está disponible.
  2. Cuota de mercado.
  3. Si es Open Source
  4. Qué Browser Engine incorporan.
  5. Última versión estable del navegador
  6. Si tiene soporte para los Applets de Java
  7. Si tiene soporte para los plugin de Adobe Flash
  8. Si tiene soporte para ActiveX
5. Explica la diferencia entre los protocolos http y https.
6. ¿Cuál es el puerto por defecto usado en una petición http a un servidor web? ¿Y si se usa el protocolo https?
7. Explica la función del componente del navegador Browser Engine
8. Explica la función del componente del navegador Rendering Engine
9. Instala en tu ordenador los siguiente navegadores:
  1. Firefox
  2. Chrome
  3. Opera
10. Visualiza el Aula Virtual Ciclos en los siguiente navegadores (Internet Edge, Internet Explorer, Firefox, Chrome y Opera). Haz captura de pantalla de cada uno de los navegadores y si notas alguna diferencia en la visualización de la página web detalla las diferencias.
11. Enumera 3 lenguajes compilados y 3 lenguajes interpretados.
12. Busca la URL de tres webs que utilicen Adobe Flash y otras tres que usen Applets. Comprueba si tu navegador puede visualizarlas correctamente (haz capturas de pantalla demostrativas)
13. Busca información sobre qué es AJAX y para qué sirve. Investiga también las diferentes tecnologías que se utilizan con AJAX.
14. Describe los principios en los que se basa el término Web 2.0.
15. Explica las diferencias entre una dirección URI y URL. ¿Son todas las URI también URL? ¿Son todas las URL también URI? ¿Puede ser una URI simultáneamente URN y URL? Pon 5 ejemplos de direcciones URN y otras 5 de URL.
16. Bibliografía.

## 1. Describe las funciones de las hojas de estilo en un documento web y las ventajas que presentan su uso.

Es un lenguaje de marcas creados para mostrar contenidos en un navegador. Se puede modificar la apariencia de una página web de una forma rápida y sencilla, controlando el estilo y formato desde un mismo lugar aplicando a todo el documento.

Funciona con una serie de reglas que forman la sintaxis de las hojas de estilo.

### Ventajas de los CSS:

- Más fácil de usar: El CSS permite guardar y almacenar los estilos por separado del contenido de una web, sea lo grande que sea. Imagínate un sitio web de más de 10.000 páginas, ¿cómo podrías cambiar los estilos en todas las páginas? Sin los archivos de CSS sería mucho más engorroso. Los CSS aportan un mejor control en la presentación de un sitio web que los elementos de HTML, por ejemplo.
- Más accesibles: Los CSS permiten modificar el formato de una página web según sean las necesidades del usuario. Por ejemplo, personas con deficiencias visuales.
- Más optimizados: El ancho de banda necesario para cargar páginas web con CSS es mucho menor que el resto. La hoja de estilo se almacena en caché y no tiene que descargar la página web una y otra vez. Los CSS, además, reducen más del 50% el ancho de banda y los costes de almacenamiento del sitio. Por lo tanto, estas páginas se cargan mucho más rápido.
- Multidispositivo: las hojas de estilo permiten configurar la página para diferentes dispositivos, como son móviles, tablets, lectores de voz...

### Ejemplo sintaxis de las hojas de estilo: (p = párrafo)



## 2. Novedades introducidas por HTML5 respecto a audio y video, y su repercusión respecto a Adobe Flash.

Incorpora etiquetas (canvas 2D y 3D, audio, vídeo) con codecs para mostrar los contenidos multimedia. Gracias a esto podemos reproducir audio y video sin necesidad de plugins e incluso puedes crear juegos o animaciones con él.

En otras palabras, HTML5 es totalmente capaz de hacer cosas que antes había que hacer con herramientas antiguas como JavaScript, Flash o Silverlight.

### Ejemplo de código HTML5:

Este es un código de inserción de audio

```
<!DOCTYPE HTML>
<html>
  <head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title>fuente de múltiples elementos</title>
  </head>
  <body>
    <audio id="audioTestElem" autobuffer controls >
      <source src="test.m4a">
      <source src="test.ogg" type="audio/ogg; codecs=vorbis">
      <source src="url">
      no audio for you
    </audio>
  </body>
</html>
```

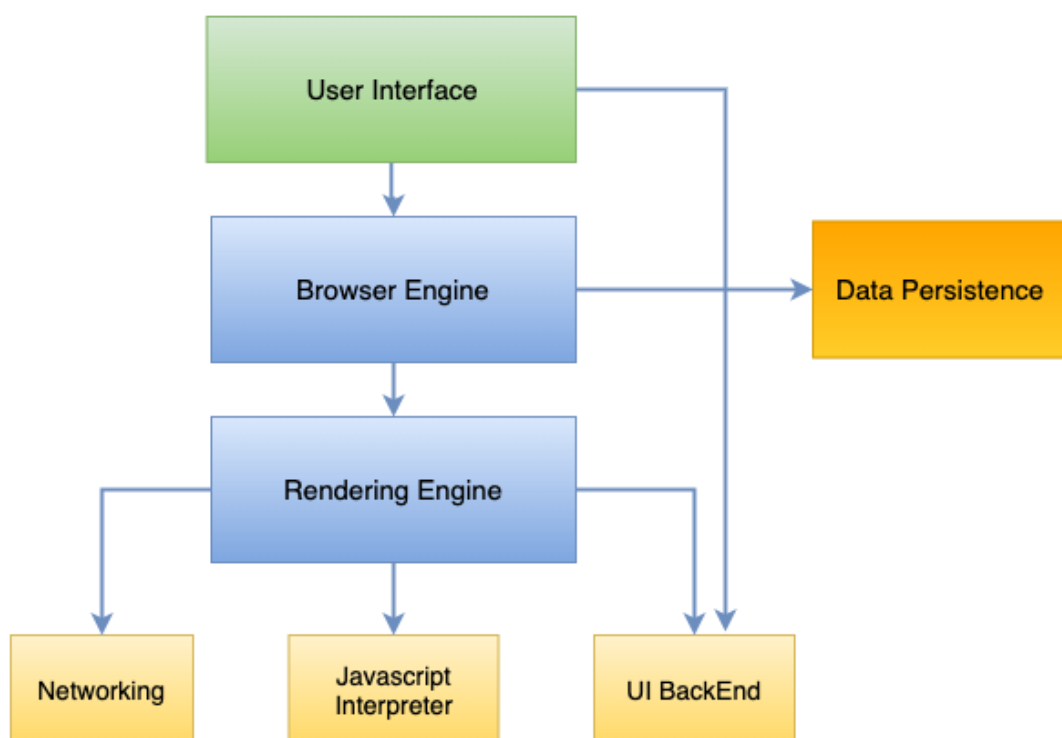
Adobe Flash es una plataforma de software para la creación y representación de contenido multimedia interactivo, pero ante la integración de elementos nativos de audio y vídeo así como la capa gráfica Canvas que tiene HTML5 Flash no pudo mantenerse.

Además Adobe Flash presentaba cada poco tiempo problemas de vulnerabilidad que HTML5 no los suponía.

### 3. Explica los distintos componentes de un navegador.

- **User Interface:** parte visible del navegador (barra de direcciones, botones, etc). Excepto la ventana donde se muestra la página web.
- **Browser Engine:** es el núcleo del navegador. Transforma el HTML y los recursos en una vista interactiva para presentar al usuario.
- **Rendering Engine:** dibuja los contenidos de la página web.
- **Networking:** se encarga de la comunicación de red con el servidor.
- **Intérprete JS:** ejecuta el código JavaScript
- **UI Backend:** usado para crear controles básicos como checkbox, combobox, etc.
- **Data Persistence:** se encarga de la persistencia de los datos (cookies, localStorage, WebSQL, etc)

Explicación gráfica de interacción con sus elementos:



#### 4. Investiga de los navegadores más utilizados la siguiente información:

1. SSOO en los que está disponible.
2. Cuota de mercado.
3. Si es Open Source
4. Qué Browser Engine incorporan.
5. Última versión estable del navegador
6. Si tiene soporte para los Applets de Java
7. Si tiene soporte para los plugin de Adobe Flash
8. Si tiene soporte para ActiveX

Los navegadores más usados son:

➤ **Google Chrome:** Está disponible para Windows 7 o posterior; Mac OS X 10.9 o posterior; Linux; Android 4.4 o posterior; iOS 9 o posterior.  
Es open-source y todo el mundo puede acceder a él o contribuir a su desarrollo.

Blink es un motor de **renderizado**<sup>1</sup> para navegadores de código abierto desarrollado por Google, que forma parte de **Chromium**<sup>2</sup> (y por lo tanto también de Chrome).

Estas son las últimas versiones mas estables para cada SSOO: Windows, macOS, Linux (93.0.4577.63) 31 de agosto de 2021 (18 días) Android (93.0.4577.62) 31 de agosto de 2021 (18 días) iOS (93.0.4577.39) 31 de agosto de 2021.

A partir de la versión 42 del navegador Google Chrome, se ha deshabilitado por defecto la ejecución de applets java, lo que impide la ejecución de los componentes de firma "cliente de firma" y "miniapplet" en cualquiera de sus versiones. 2. ... Esta opción cerrará el navegador.

Flash Player ya no está disponible en Chrome desde 2021.

Google Chrome tiene soporte para ActiveX<sup>3</sup>.

---

<sup>1</sup> También llamado Browser Engine se encarga de transformar los documentos HTML y otros recursos de una página web en una representación visual interactiva en el dispositivo del usuario.

<sup>2</sup> Chromium es una base de código abierto para desarrollar un navegador web, mantenida por diversas compañías que posteriormente usan el código fuente para crear su propia versión de navegador con características adicionales.

<sup>3</sup> ActiveX es un entorno para definir componentes de software reusables de forma independiente del lenguaje de programación.

➤ **Firefox:** Es un navegador web libre y de código abierto(Open Source), usa el motor Gecko para renderizar páginas web. Firefox ya no proporciona soporte para NPAPI (tecnología necesaria para las applets Java). Firefox finalizó el soporte para Adobe Flash en Firefox a finales de 2020.

Está disponible para OS, Maemo, Android, Windows, macOS y Linux.

No incluye compatibilidad con los sistemas ActiveX, debido a la decisión de la Fundación Mozilla de no incluirlo por tener vulnerabilidades de seguridad.

Última versión estable - 92.0 a 7 de septiembre de 2021.

➤ **Internet Explorer:** Es un navegador sin Open Source su motor de renderizado es Blink, y exclusivo para el sistema operativo Microsoft Windows.

Su última versión estable es Internet Explorer 11 v11.0.220 (11.1198.18362.0) 10 de noviembre de 2020.

Para ejecutar applets de Java en Internet Explorer 9 y versiones posteriores, necesita tener Java versión 6 o posterior. Es posible que la opción de configuración de vista de compatibilidad esté desactivada en IE.

No tiene soporte ya para Adobe.

Soporta ActiveX.

➤ **Safari:** Es un navegador web de código cerrado desarrollado por Apple Inc. Está disponible para macOS, iPadOS e iOS, y de 2007 a 2012, estaba disponible para Windows. Con motor WebKit con última versión estable 14.0.2 a 14 de diciembre de 2020.

Este navegador se puede utilizar en Windows, de igual manera en Mac OS.

Puede ejecutar ActiveX pero emulando Internet Explorer (No es muy recomendable). No soporta ya los applets de Java utiliza su máquina virtual en este caso.

➤ **Opera:** Usa el motor de renderizado Blink.

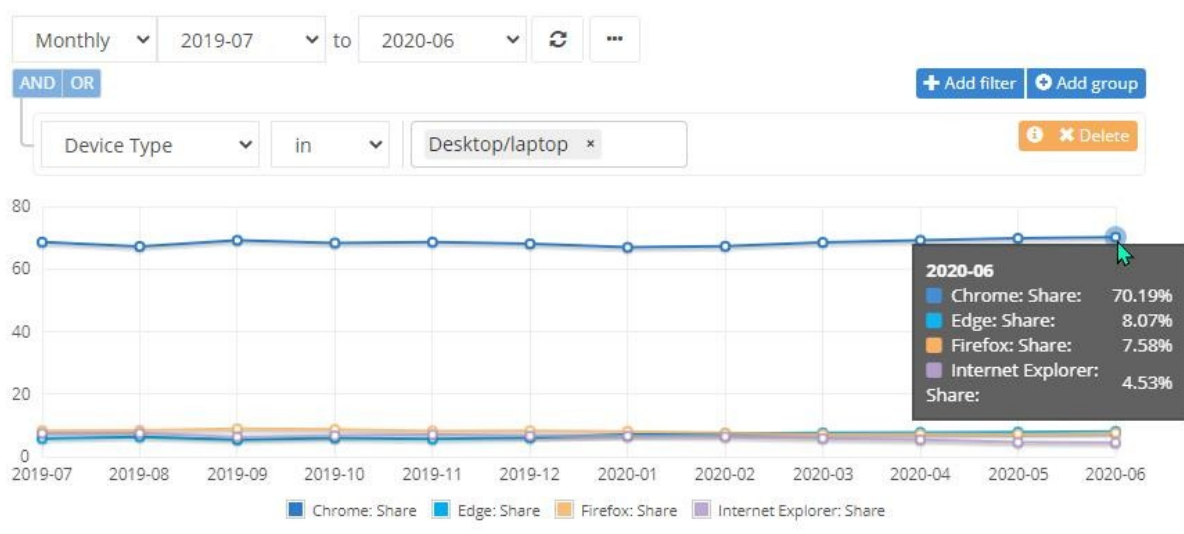
Los sistemas operativos compatibles con Opera de escritorio son Microsoft Windows, macOS y GNU/Linux (Ubuntu, Fedora 64-bit) entre otros. Los sistemas operativos móviles soportados son Maemo, BlackBerry, Symbian, Windows Mobile, Windows Phone, Android e iOS; así como la plataforma Java ME.

Última versión estable 79.0.4143.22 a 14 de septiembre de 2021.

No soporta los applets de java.

ActiveX no es compatible con Opera aunque hay opciones para hacerlo funcionar.

Gráficos de las cuotas de mercado enseñando la supremacía actual de Chrome a fechas del año pasado con un 70.19% de cuotas:



## 5. Explica la diferencia entre los protocolos http y https.

Las siglas HTTP, acrónimo de Hypertext Transfer Protocol, es un protocolo de transferencia de hipertexto. En otras palabras, HTTP es un protocolo de comunicación que permite la transferencia de información en Internet.

Por decirlo de una manera muy sencilla, el protocolo HTTPS es la versión segura del HTTP. Su diferencia radica en el nivel de seguridad a la hora de operar con datos de los usuarios. Además de mostrarse HTTPS en la barra de direcciones al inicio de la URL de la página, también hay un elemento que diferencia claramente una web segura y otra que no lo es: un candado verde.

Por tanto, para que tu página web funcione bajo el protocolo HTTPS es necesario instalar un Certificado SSL.

Este certificado de seguridad es el encargado de cifrar o encriptar las conexiones entre el navegador y servidor web impidiendo que nadie pueda interceptar la información que se transfiere entre ambos.





6. ¿Cuál es el puerto por defecto usado en una petición http a un servidor web? ¿Y si se usa el protocolo https?

El puerto por defecto de HTTP es el puerto 80 y el HTTPS el 443.

7. Explica la función del componente del navegador Browser Engine

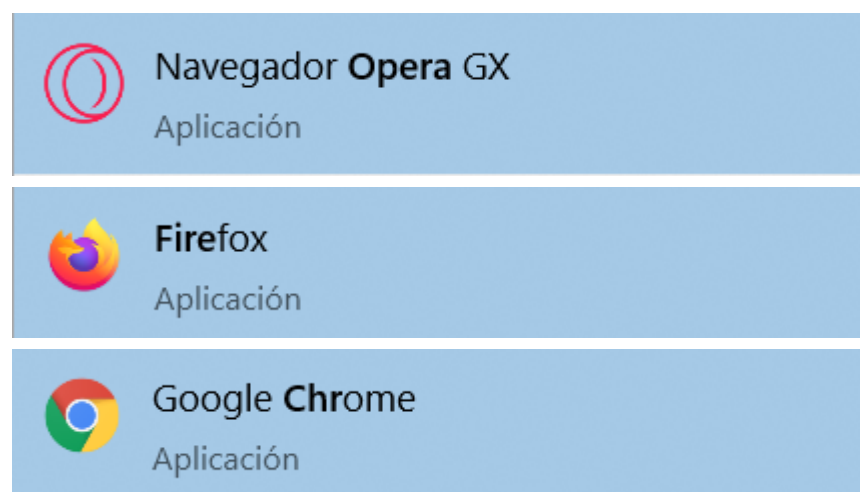
Browser Engine: es el núcleo del navegador. Transforma el HTML y los recursos en una vista interactiva para presentar al usuario.

8. Explica la función del componente del navegador Rendering Engine

Un motor de renderizado es un programa que toma información de una escena digital para transformarla en una imagen 2D, útil para la creación de videos o realidad virtual. Este se dedica a traducir los parámetros de dicha escena tales como la incidencia de luz, formas geométricas, texturas, sombras, animaciones, etc.

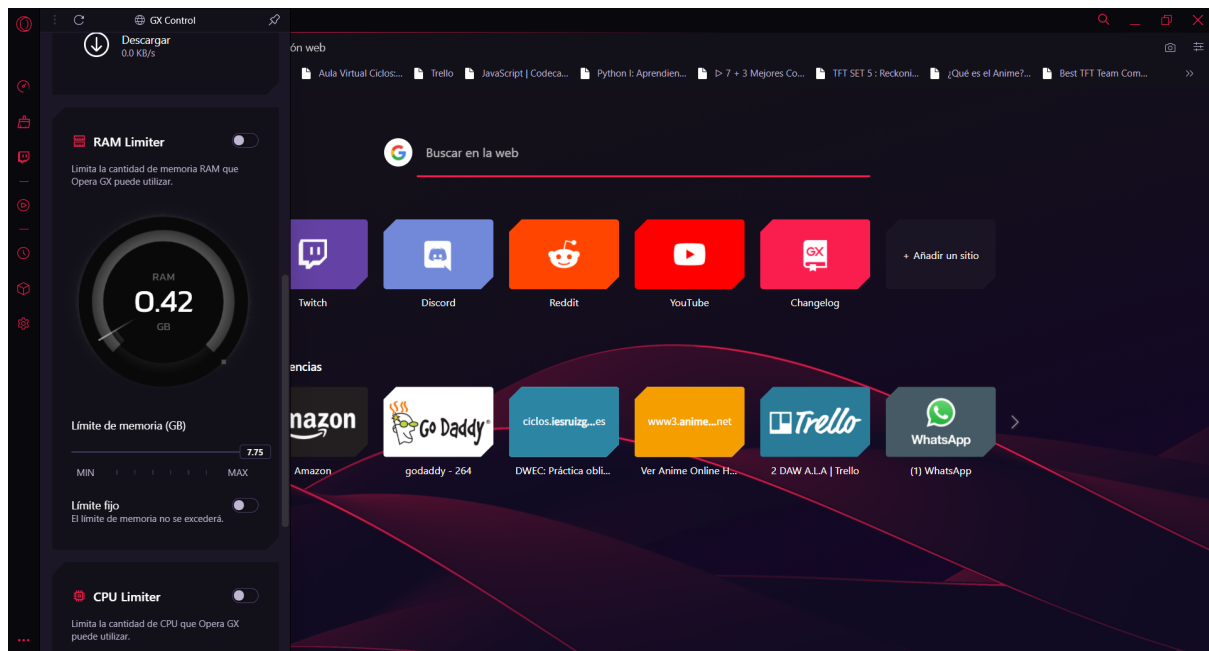
9. Instala en tu ordenador los siguiente navegadores:

1. Firefox
2. Chrome
3. Opera



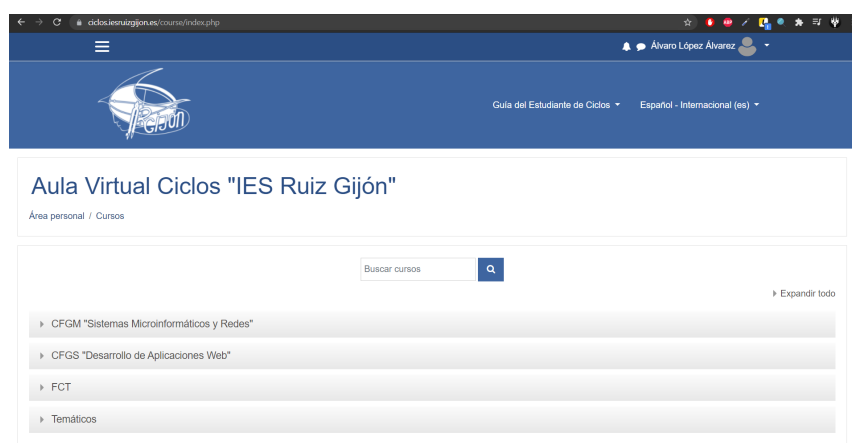
Como dato interesante quiero añadir que Opera tiene una versión llamada Opera GX la cual está preparada para el gaming y tiene opciones muy personalizables, restricciones de recursos para que no consuma (personalizables también) además de una interfaz muy accesible y fácil de usar para cualquier persona. También permite usar VPNs de forma totalmente gratuita.

IMG Opera GX:

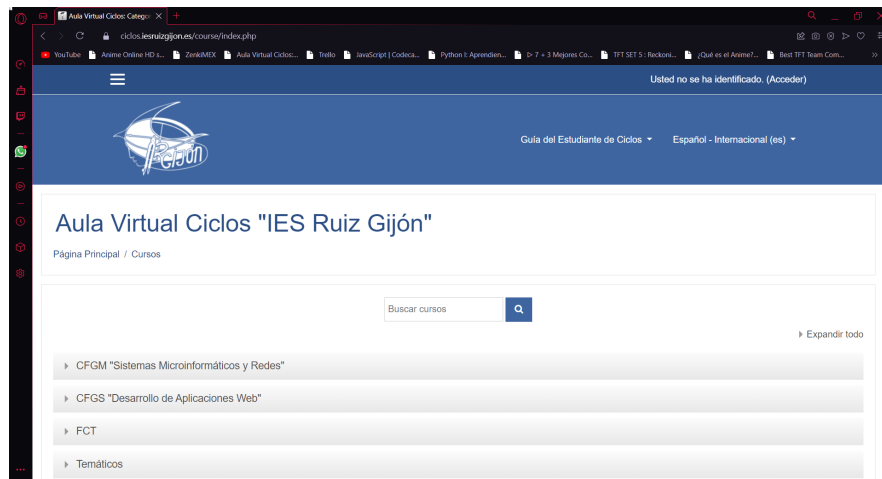


10. Visualiza el Aula Virtual Ciclos en los siguientes navegadores (Internet Edge, Internet Explorer, Firefox, Chrome y Opera). Haz captura de pantalla de cada uno de los navegadores y si notas alguna diferencia en la visualización de la página web detalla las diferencias.

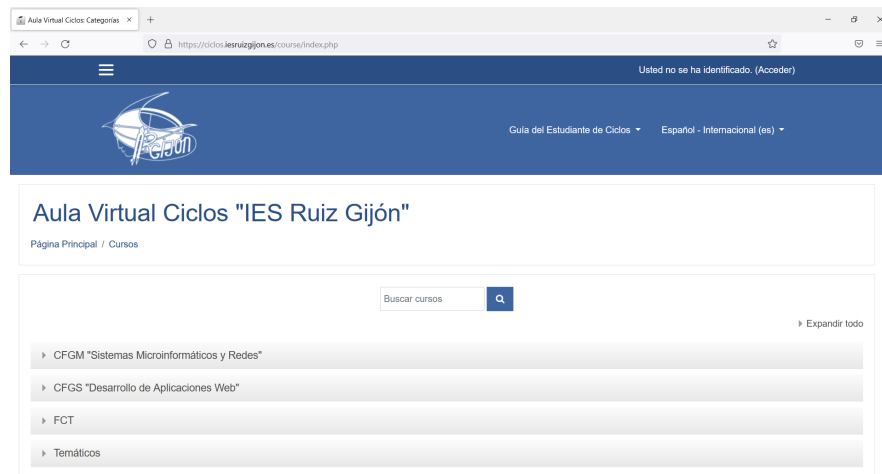
Chrome:



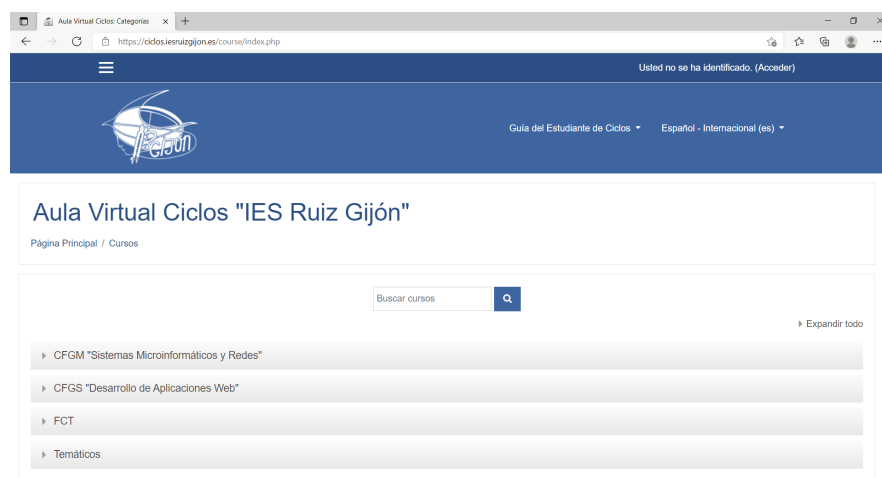
Opera GX:



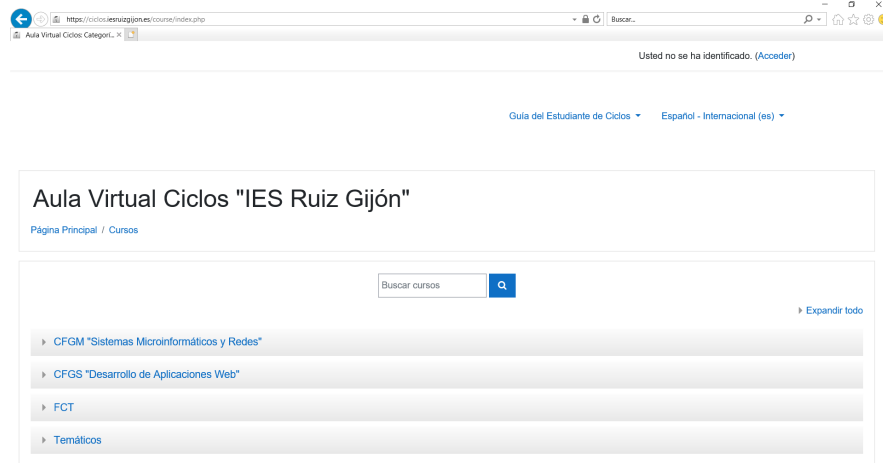
Firefox:



Edge:



Explorer:



## 11. Enumera 3 lenguajes compilados y 3 lenguajes interpretados.

Compilados: C+, C#, JAVA, Visual Basic, Fortran...

Interpretados: JavaScript, MATLAB, Python, PHP...

## 12. Busca la URL de tres webs que utilicen Adobe Flash y otras tres que usen Applets. Comprueba si tu navegador puede visualizarlas correctamente (haz capturas de pantalla demostrativas)

Sobre los applets dejo un enlace que es interesante de como habilitarlos y en que navegadores funcionan. Aunque no se ve la fecha de publicación del artículo por lo que no es del todo fiable: <https://www.viafirma.com/faq/es/que-es-un-applet/>

Para encontrar Applet o Adobe Flash en cualquier pagina encuentre una aplicacion web china que te muestra resultados de toda la web y con sus códigos inclusives para que puedas comprobarlo.

Además te ofrece la localización, tecnologías que usa, servidor, SOO...etc

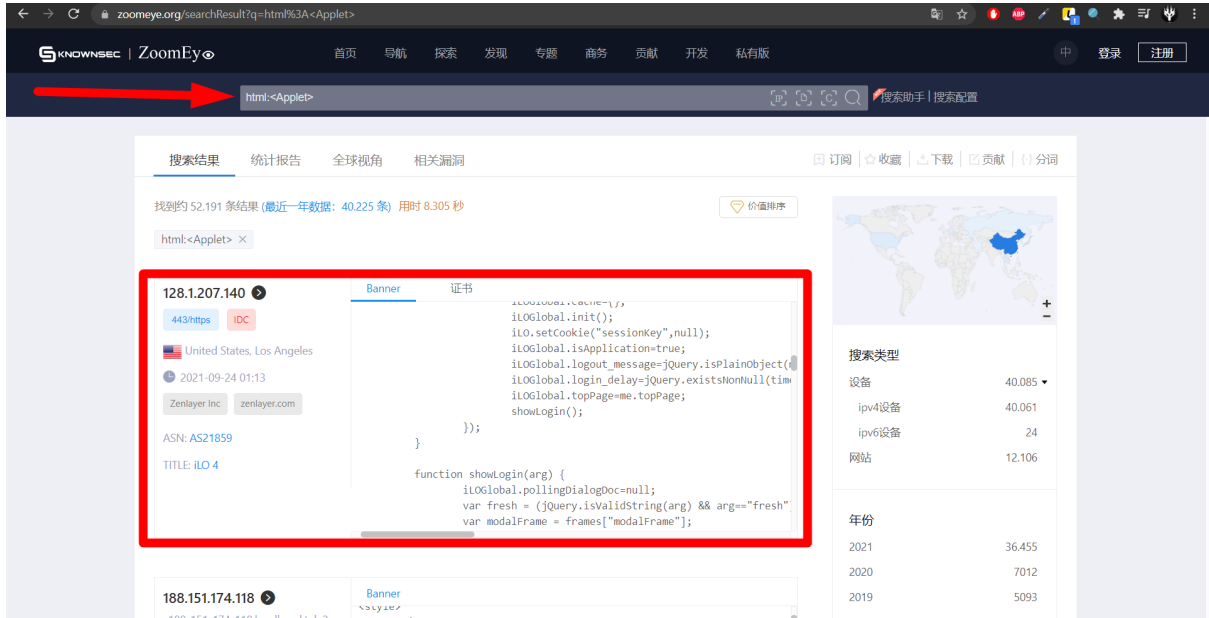
Información para encontrar esto sacada de:

<https://www.elladodelmal.com/2013/04/buscar-sitios-web-con-applets-java.html>

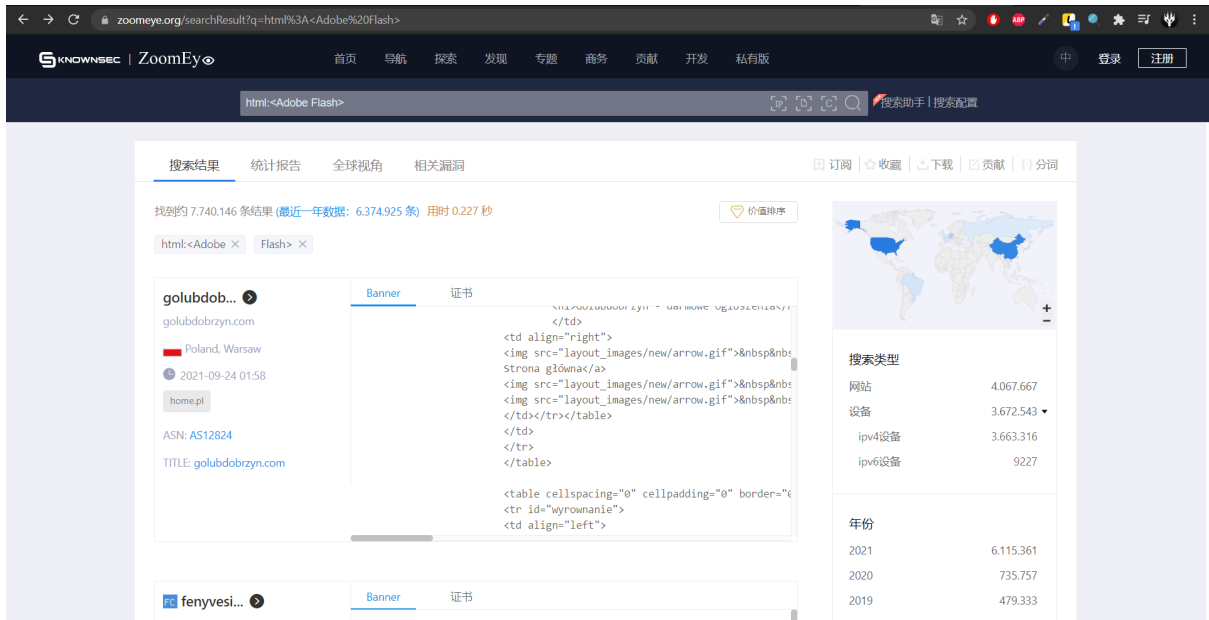
Páginas informacion sobre webs: <https://www.zoomeye.org/> y

<https://www.shodan.io/>

## Applets:



Adobe:



### 13. Busca información sobre qué es AJAX y para qué sirve. Investiga también las diferentes tecnologías que se utilizan con AJAX.

**Ajax (Asynchronous JavaScript and XML)** se refiere a un grupo de tecnologías que se utilizan para desarrollar aplicaciones web. Al combinar estas tecnologías, las páginas web parece que son más receptivas puesto que los paquetes pequeños de datos se intercambian con el servidor y las páginas web no se vuelven a cargar cada vez que un usuario realiza un cambio de entrada. Ajax permite que un usuario de la aplicación web interactúe con una página web sin la interrupción que implica volver a cargar la página web. La interacción del sitio web ocurre rápidamente sólo con partes de la página de recarga y renovación.

Ajax se compone de las siguientes tecnologías:

- **XHTML y CSS** para presentar información.
- **DOM** (Document Object Model - modelo de objetos de documento) para visualizar e interactuar de forma dinámica la información presentada.
- El objeto **XMLHttpRequest** para manipular los datos de forma asíncrona con el servidor web.
- **XML, HTML y XSLT** para el intercambio y la manipulación de datos.
- Se visualiza JavaScript para enlazar solicitudes e información de datos.

### 14. Describe los principios en los que se basa el término Web 2.0.

El sitio web 2.0, en lugar de limitarse a ofrecer al usuario la posibilidad de leer sus contenidos, le invita a contribuir, por ejemplo, comentando los contenidos o creando una cuenta o un perfil en el sitio, que a su vez puede inducir una participación aún mayor. Al hacer más hincapié en estas prestaciones, por otra parte ya existentes, alientan a los usuarios a recurrir más a su navegador web para emplear funcionalidades de interfaz de usuario, software de aplicación (apps) y almacenamiento de archivos, en lo que O'Reilly denominó la computación de «red como plataforma» (network as platform).

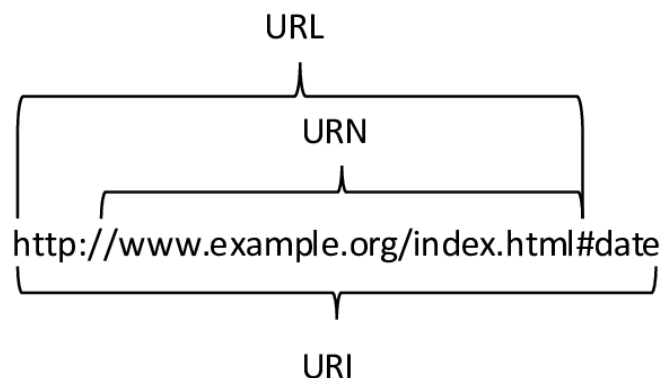
Algunas de las principales características de la web 2.0 son los servicios de redes sociales, las plataformas de autopublicación (por ejemplo, las herramientas de WordPress de creación de blogs y sitios web), las etiquetas (funcionalidad que permite añadir metadatos a páginas web o contenidos multimedia), el botón «me gusta» y la calificación de contenidos (que permite al usuario expresar su opinión sobre el contenido) y los marcadores sociales.

Las herramientas 2.0 (herramientas colaborativas y sociales) suponen un avance tecnológico importante ya que podemos:

- Crear entornos lúdicos multimedia y reproducirlos en grupos.
- Crear sistemas de puntuación de actividades y logros de objetivos.
- Crear un sistema de competencia que estimule la adquisición de conocimientos.
- Crear sistemas colaborativos para alcanzar logros comunes que a su vez sean puntuados.
- Crear sistemas de refuerzo positivos entre los componentes del grupo cuando uno de ellos alcanza un logro.

15. Explica las diferencias entre una dirección URI y URL. ¿Son todas las URI también URL? ¿Son todas las URL también URI? ¿Puede ser una URI simultáneamente URN y URL? Pon 5 ejemplos de direcciones URN y otras 5 de URL.

- URI: secuencia de caracteres que identifica de forma no ambigua un recurso. Una URI puede ser una URN, una URL o ambas.
- URL: indican recursos en la web especificando su ubicación. Mediante el scheme se indica el protocolo a usar para acceder al recurso (http, https, ftp, mailto, etc)
- URN: indican recursos en la web, pero a diferencia de las URL no indican exactamente dónde se encuentra ese objeto



Ejemplos URN: [www.somoskudasai.com/](http://www.somoskudasai.com/) | [www.japonesporlibre.com/](http://www.japonesporlibre.com/) | [www.webempresa.com/](http://www.webempresa.com/) | [www.getstencil.com/](http://www.getstencil.com/) | [www.balderip.com/](http://www.balderip.com/)

Ejemplos URL: <https://somoskudasai.com/noticias> | <https://balderip.com/> | <https://www.japonesporlibre.com/> | <https://www.webempresa.com/> | <https://balderip.com/>

## 16. Bibliografía

<https://fp.uoc.fje.edu/blog/que-es-css-descripcion-y-ventajas-de-la-hoja-de-estilos/>

<https://kinsta.com/es/blog/html-vs-html5/>

<https://es.wikipedia.org/wiki/HTML5>

<https://www.ionos.es/digitalguide/paginas-web/desarrollo-web/html5-vs-flash-chrome-y-flash-ya-no-se-entienden/>

[https://docs.google.com/presentation/d/1hNlxdtyBPRJUHZfoqkEuX7\\_OBbvhbCDXVpCD5fRNUBQ/edit?usp=sharing](https://docs.google.com/presentation/d/1hNlxdtyBPRJUHZfoqkEuX7_OBbvhbCDXVpCD5fRNUBQ/edit?usp=sharing) -- Presentación Navegadores Web por Javier Soldado

<https://ws024.juntadeandalucia.es/ae/newsletter/activarlaejecuciondeappletsjavaenelnavegadorgooglechrome#:~:text=A%20partir%20de%20la%20versi%C3%B3n,en%20cualquiera%20de%20sus%20versiones.&text=2.&text=Esta%20opc%C3%B3n%20cerrar%C3%A1%20el%20navegador.>

[https://es.wikipedia.org/wiki/Motor\\_de\\_renderizado.](https://es.wikipedia.org/wiki/Motor_de_renderizado.)

<https://support.google.com/chrome/answer/6258784?hl=es.>

[https://es.wikipedia.org/wiki/Mozilla\\_Firefox](https://es.wikipedia.org/wiki/Mozilla_Firefox)

<https://activex.online/instalar-activex-safari-en-mac-os/>

<https://www.filecatalyst.com/es/blog/yet-another-web-browser-firefox-drops-support-java/>

[https://www.java.com/es/download/help/ie\\_tips.html#:~:text=Para%20ejecutar%20applets%20de%20Java,compatibilidad%20est%C3%A1%20desactivada%20en%20IE.](https://www.java.com/es/download/help/ie_tips.html#:~:text=Para%20ejecutar%20applets%20de%20Java,compatibilidad%20est%C3%A1%20desactivada%20en%20IE.)

<https://activex.online/activex-opera/>

<https://es.godaddy.com/blog/diferencia-entre-http-y-https/>

[https://es.wikipedia.org/wiki/Web\\_2.0#Caracter%C3%ADsticas](https://es.wikipedia.org/wiki/Web_2.0#Caracter%C3%ADsticas)