

Proyecto Individual
Performance & Best practices
 Ciencias de la Computación VIII

Introducción:

Al momento de acceder a un sitio web pasamos por todo el modelo TCP/IP y en clase hemos visto algunos protocolos. Para el presente proyecto haremos uso de los protocolos HTTP, TCP e IP como medio para servir al navegador que va a interpretar al lenguaje HTML, CSS, Javascript, etc.

El modelo TCP/IP, OSI o RFC 1122 trabaja en conjunto para proveer un medio de comunicación entre dos computadoras es nuestra responsabilidad garantizar que lo que se está transmitiendo sea óptimo y con las mejores prácticas posibles para maximizar el envío de información, aumentar la velocidad de transmisión y mejorar la interpretación de dibujo del sitio en el navegador.

TCP / IP (Detalle protocolos)										TCP / IP	
.....	.....	RSVP....	SNMP	DNS	POP-3	Telnet	FTP	SMTP	http	APLICACIÓN	5
UDP					TCP					TRANSPORTE	4
IP										RED	3
.....	.....	F.R....	X.25	ATM	ADSL	RDSI	PPP	802.1	802.5	Acceso al	2
										medio	1
										</	

Implementación:

Para el proyecto vamos a utilizar el sitio de [Galileo.edu](https://galileo.education) y solo vamos a enfocarnos en la **página de HOME**, para ello vamos a descargar todos sus archivos (html, js, css, images, etc) los cuales vamos a analizar.

El objetivo del proyecto es rehacer la página de Galileo aplicando las mejores prácticas y optimizaciones para aumentar el puntaje de las pruebas de Lighthouse.

El sitio que va a realizar tiene que mantener lo más parecido a la diagramación del sitio actual de Galileo y las funcionalidades que tiene (Responsive, Carruseles, etc.)

Su trabajo se enfocará en limpiar, mejorar o reestructurar el HTML, CSS y javascript, aplicar optimizaciones a las imágenes y simplificar cargas.

Requisitos:

El proyecto como tal es aplicar buenas prácticas de desarrollo y optimizar código HTML, CSS, Javascript e Imágenes.

Vamos a utilizar:

- Google Chrome como navegador en su versión más reciente.
- [Extensión de Lighthouse en Chrome](#) para evaluar
- Un Servidor Local para levantar el Sitio Web.
 - Puede utilizar su Laboratorio 3 o puede optar por otro de su preferencia que optimice los Requests.
- Para realizar el HTML puede optar por hacerlo manualmente o utilizar algún framework que genere html.
- No debe entregar un framework u otro lenguaje de programación, tiene que ser HTML, CSS y Javascript, evite lenguajes interpretados o haga una exportación.

El proyecto se colocará en el root de un servidor simple local que solo responderá con los archivos solicitados.

Tips:

En el proceso de investigación para el proyecto para aplicar las mejores prácticas y aumentar el performance de la página puede leer sobre:

- [Imágenes Webp](#)
- [HTML Best Practices](#)
- [Webpack](#)
- [React](#)
- [Next](#)
- [NPM](#)

La recomendación es que comience realizando progresivamente realizando el sitio de arriba abajo mejorando cada sección.

Qué es Lighthouse:

La primera versión de Lighthouse se lanzó en junio de 2016. No hizo mucho ruido en el mundo del SEO porque la interfaz de usuario, así como las funciones, eran muy limitadas. Ha tenido muchos lanzamientos desde entonces, con dos importantes: las versiones 1.5.0 y 2.5.0.

Google Lighthouse es parte de Chrome DevTools. Es la primera herramienta compleja diseñada para evaluar la optimización de sitios web proporcionada por Google directamente. Anteriormente teníamos PageSpeed Insights, Mobile-Friendly Test, Structured Data Testing Tool, etc., pero estas herramientas se centran únicamente en un área. Google Lighthouse va más allá y, aunque se centra principalmente en el rendimiento, examina una página determinada desde diferentes ángulos. Se necesita una cantidad considerable de factores en cuenta para realizar múltiples auditorías y proporcionar una evaluación clara.

Notas de Lighthouse:

Vamos a ejecutar solamente las pruebas de **Performance** y **Best Practices** en Desktop en el sitio mejorado de Galileo que trabajo y haremos la prueba 3 veces para obtener un promedio de los puntajes de la siguiente manera:

Si vemos las siguientes imagenes de pruebas de ejemplo tenemos puntajes muy variados:

60, 51 y 46 puntos en Performance

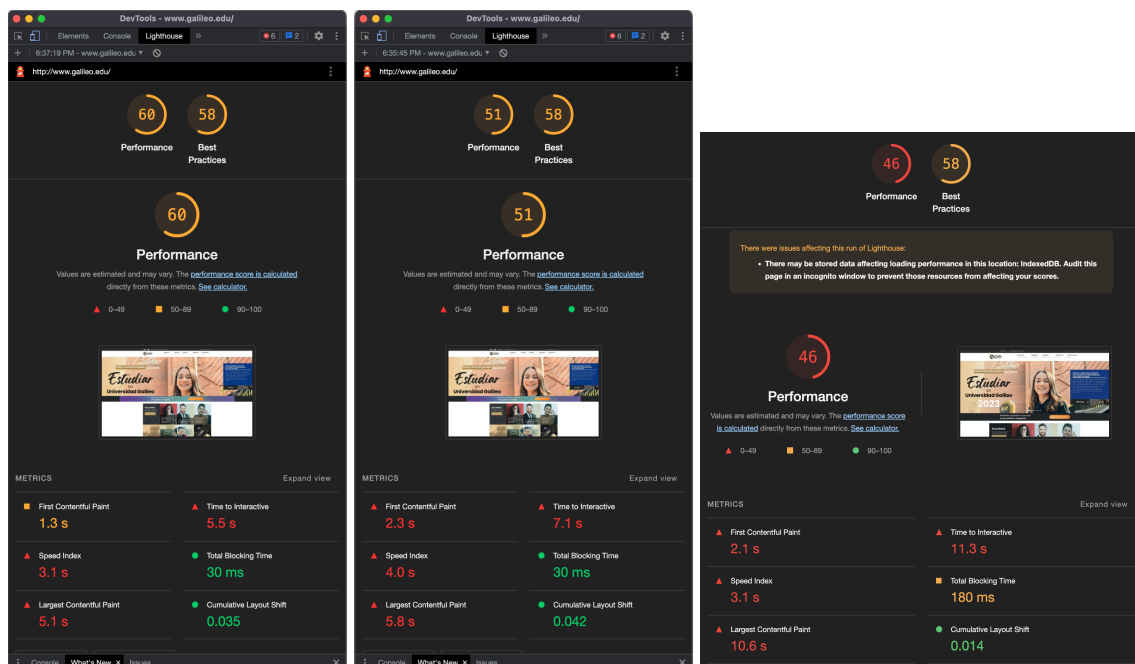
58 constante en Best Practices

las notas promedio son:

52 en Performance

58 en Best Practices

y la Nota Final de Lighthouse es **55** lo que equivale a en la tabla de calificación de cero, siendo esto la nota sin realizar ningún trabajo



Entrega:

El proyecto se debe entregar a **través del GES en un ZIP**, el cual debe de contener:

- Archivos HTML, CSS y Javascript
- Archivos complementarios como Imágenes, Iconos, Fuentes, etc.
- La página debe llamarse **index.html**
- **En el Header colocar** la etiqueta con su nombre y carnet
 - `<meta name="author" content="Nombre Apellido 987654321" />`
- En los archivos CSS y Javascript en la primera línea colocar un comentario con su nombre, apellido y carnet.
- **No debe contener referencias a archivos externos al sitio**, todo lo que necesita cargar debe estar en la carpeta.
- Se considerará plagio el proyecto si [la nota de comparación con otros alumnos es arriba del 35%](#) y se calificará con -100.

Calificación:

La nota sigue la siguiente ecuación $y = -65 + 185 \left(\frac{x}{225} + \frac{5}{9} \right)$ haciendo un redondeo al entero hacia abajo o número más cercano, en la siguiente tabla se muestran algunas notas calculadas.

Nota de Lighthouse	Nota Final
55	0
70	27
80	51
85	66
95	100
100	120

Este proyecto tiene una nota de hasta 120% si saca 100 puntos en Lighthouse.

Extras

Puede tener un 80% más en su nota (40% cada una) para tener hasta un 200% sobre el proyecto si completa los siguientes sitios con una nota de 90 o más en Lighthouse. Si tiene menos de 90 pero arriba de 75 se considerará 20% más (10% cada una) y abajo de 75 no tendrá nota extra.

<http://www.galileo.edu/investigacion/>

<http://www.galileo.edu/noticias/>