



**Powered by
Arizona State University**

Universidad Internacional del Ecuador

Interfaces Y Multimedia

Ing. Richard Armijos

Fabian Campoverde

Octubre – Febrero 2026

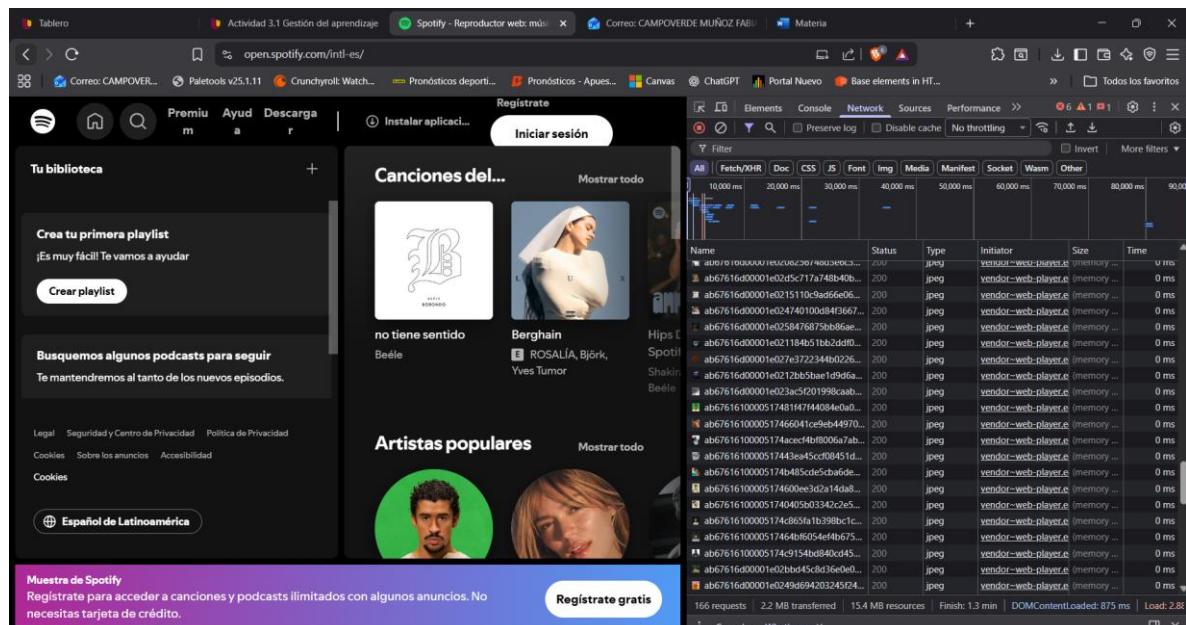
DETECTIVE Y ARQUITECTO MULTIMEDIA

OBJETIVO: Desarrollar la habilidad para identificar, analizar y proponer mejoras en componentes multimedia e interfaces de aplicaciones reales. Aprenderás a reconocer qué hace efectiva (o no) una experiencia multimedia y a diseñar arquitecturas de información coherentes.

Desarrollo: Plataforma elegida Spotify

1. ¿Qué tipos de archivos multimedia encuentras? (imágenes, videos, audio, fonts)

En su mayoría se encuentran las imágenes de las portadas de las canciones y álbumes de los diferentes artistas.



2. ¿Qué formatos se usan? (jpg, png, webp, mp4, svg, woff2, etc.)

Entre los formatos mas utilizados se encuentran el formato jpeg. Que son las caratulas de las canciones de los diferentes artistas de la plataforma.

Name	Status	Type	Initiator	Size	Time
ab67616d00001e02d5c717a748b40b...	200	jpeg	vendor=web-player.e	(memory ...	0 ms
ab67616d00001e0215110c9ad66e06...	200	jpeg	vendor=web-player.e	(memory ...	0 ms
ab67616d00001e024740100d84f3667...	200	jpeg	vendor=web-player.e	(memory ...	0 ms
ab67616d00001e0258476875bb86ae...	200	jpeg	vendor=web-player.e	(memory ...	0 ms
ab67616d00001e02184b51bb2df0...	200	jpeg	vendor=web-player.e	(memory ...	0 ms
ab67616d00001e027e3722344b0226...	200	jpeg	vendor=web-player.e	(memory ...	0 ms
ab67616d00001e0212bb5bae1d9d6a...	200	jpeg	vendor=web-player.e	(memory ...	0 ms
ab67616d00001e023ac5f201998caab...	200	jpeg	vendor=web-player.e	(memory ...	0 ms
ab6761610000517481f47f44084e0a0...	200	jpeg	vendor=web-player.e	(memory ...	0 ms
ab6761610000517466041ce9eb44970...	200	jpeg	vendor=web-player.e	(memory ...	0 ms
ab67616100005174acecf4bf8006a7ab...	200	jpeg	vendor=web-player.e	(memory ...	0 ms
ab6761610000517443ea45ccf08451d...	200	jpeg	vendor=web-player.e	(memory ...	0 ms
ab67616100005174b485cd5cba6de...	200	jpeg	vendor=web-player.e	(memory ...	0 ms
ab67616100005174600ee3d2a14da8...	200	jpeg	vendor=web-player.e	(memory ...	0 ms
ab676161000051740405b03342c2e5...	200	jpeg	vendor=web-player.e	(memory ...	0 ms
ab67616100005174c865fa1b398bc1c...	200	jpeg	vendor=web-player.e	(memory ...	0 ms
ab6761610000517464bf6054ef4b675...	200	jpeg	vendor=web-player.e	(memory ...	0 ms
ab67616100005174c9154bd840cd45...	200	jpeg	vendor=web-player.e	(memory ...	0 ms
ab67616d00001e02bdb45c8d36e0e0...	200	jpeg	vendor=web-player.e	(memory ...	0 ms
ab67616d00001e0249d694203245f24...	200	jpeg	vendor=web-player.e	(memory ...	0 ms

3. ¿Cuáles son los 3 archivos más pesados? (tamaño en KB/MB)

es	29.1 kB
anchor?ar=1&k=6LfCVLAUAAAALFwwRnnCJ12DalriUGbj8FW...&anchor-ms=20000...	45.4 kB
content.css	1,986 kB
191 requests 2.2 MB transferred 15.4 MB resources Finish: 1.3 min DOMContentLoaded: 875 ms Load: 2.8s	

Los tres archivos más pesados en la app web de Spotify son:

- La portada de un mix
- Y dos archivos .css

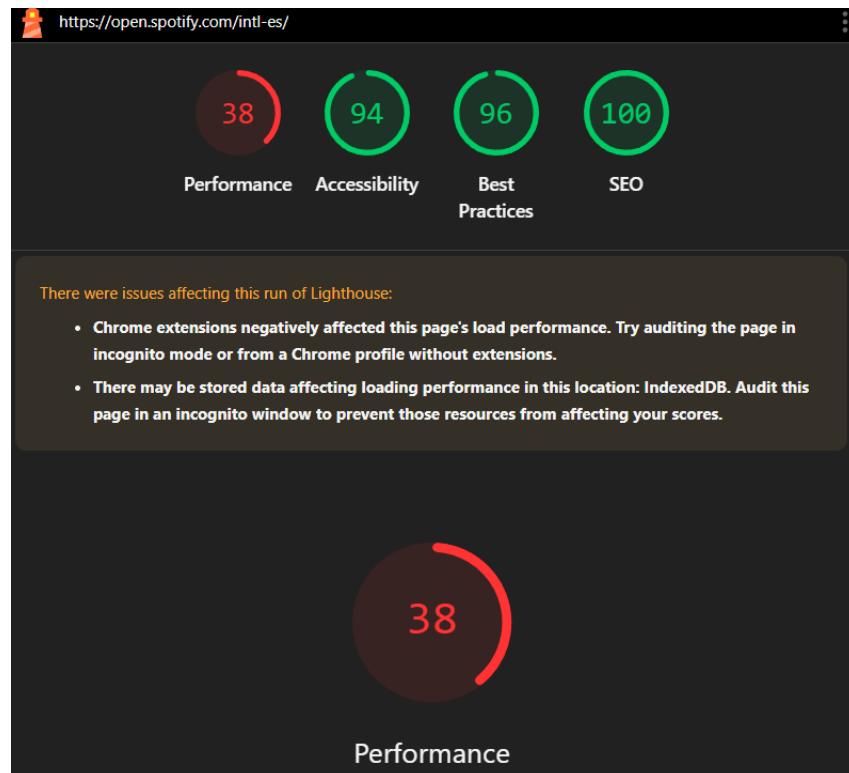
4. ¿La aplicación usa lazy loading? (¿se cargan recursos solo cuando los necesitas?)

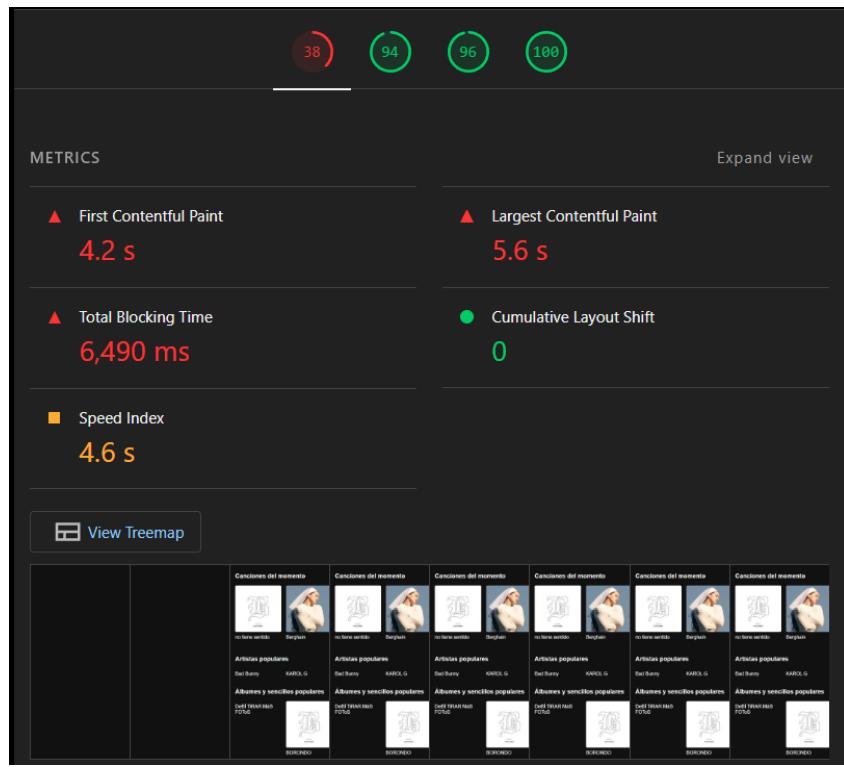
Sí, la aplicación web de Spotify usa Lazy Loading (Carga Diferida).

Esta técnica se aplica para cargar recursos (como imágenes de álbumes o elementos en listas largas) solo cuando el usuario se desplaza y los necesita ver, lo cual mejora significativamente la velocidad de carga inicial y el rendimiento.

5. Usa la extensión Lighthouse (integrada en Chrome DevTools) para hacer un análisis automático de rendimiento de tu aplicación elegida.

Adjunta el reporte y compara tus hallazgos manuales con lo que detectó la herramienta automática.





Efectividad: ¿Los elementos multimedia ayudan a cumplir tareas o solo decoran?

En general, los elementos multimedia de Spotify (imágenes de álbumes, portadas de listas, controles de reproducción) son muy efectivos y funcionales.

Ayudan a cumplir tareas: El diseño está centrado en la música y el contenido. Las imágenes y videos (si los hay) son clave para identificar rápidamente el artista, álbum o playlist, lo que hace que la navegación y la selección de música sean intuitivas y rápidas.

No son solo decoración: Aunque tienen un valor estético, su principal función es servir como puntos de anclaje visual para la información, facilitando la tarea principal del usuario: encontrar y escuchar música.

Rendimiento: ¿La carga es rápida o hay retrasos notorios?

El rendimiento es bajo, lo que sugiere que hay retrasos notables o una carga lenta.

Puntuación de Rendimiento: Obtuvo una puntuación de 38/100 (en el círculo rojo), lo cual es una calificación muy baja.

Significado: Esto indica que el sitio tarda mucho en mostrarse completamente y ser usable, lo que puede causar una experiencia frustrante para el usuario.

Causa del problema: El informe menciona que las extensiones de Chrome y el almacenamiento de datos (IndexedDB) afectaron negativamente el rendimiento de la prueba. Aunque parte de la culpa podría ser de las extensiones del navegador, la puntuación general sugiere que la interfaz tiene problemas de optimización en la velocidad de carga.

Accesibilidad: ¿Hay textos alternativos en imágenes? ¿Controles de reproducción accesibles?

La Accesibilidad es buena, pero mejorable, con una puntuación de 94/100.

Puntos buenos: La alta puntuación indica que la mayoría de los elementos multimedia (como los controles de reproducción) están diseñados para ser entendidos y utilizados por personas con discapacidades o que usan herramientas como lectores de pantalla. Es probable que la mayoría de las imágenes importantes sí tengan textos alternativos (descripciones para los lectores de pantalla).

Área de mejora: Se detectó un problema importante: "Elementos con un ARIA [role] que requieren hijos para contener un [role] específico están faltando algunos o todos de esos hijos". Esto significa que hay componentes avanzados de la interfaz (como menús complejos o widgets) que no están construidos correctamente para que los lectores de pantalla puedan interpretarlos de forma completa y coherente. En esencia, algunas funciones podrían ser difíciles de usar para quienes dependen de estas herramientas.

Fortalezas y Propuestas de Mejora

Dos Fortalezas de la Interfaz Multimedia

Optimización para Búsqueda (SEO): La interfaz obtiene un 100/100 en SEO. Esto significa que el contenido está muy bien estructurado para que los motores de búsqueda (como Google) puedan entenderlo y clasificarlo. En términos simples, si buscas una canción o artista en un buscador, es muy probable que Spotify aparezca fácilmente y de forma relevante.

Confianza y Seguridad: La interfaz tiene una puntuación de 96/100 en "Mejores Prácticas" (que incluye seguridad). Esto indica que el sitio está construido siguiendo estándares modernos de seguridad web (como políticas HSTS y CSP), lo que hace que sea un lugar seguro y confiable para el usuario, protegiendo sus datos y su navegación de ataques comunes.

Dos Problemas o Mejoras que Propondrías

Resolver la Lentitud de Carga (Rendimiento):

Propuesta: Optimizar la forma en que se cargan los recursos (imágenes, código) para disminuir el tiempo de espera. Hay que revisar por qué el sitio es tan "pesado". Esto se traduciría en una experiencia más fluida y rápida, especialmente para usuarios con conexiones lentas o dispositivos más antiguos.

Arreglar el Problema de Accesibilidad ARIA:

Propuesta: Los desarrolladores deberían corregir el error donde los componentes complejos de la interfaz no son completamente accesibles. Esto aseguraría que todas las personas, incluyendo aquellas que usan lectores de pantalla, puedan interactuar sin problemas con todos los menús, botones y funciones avanzadas del reproductor.

FASE DEL TRABAJO COLABORATIVO:

https://mailinternacionaledu-my.sharepoint.com/:w/g/personal/facampoverdemu_uide_edu_ec/EXncNexQaYZCo42_NXUVdV8B2MGLTg0wappKrTIV_AcS-Q?e=5eUWuH