



ACTIVITAT AVALUABLE AC2

Mòdul: MP09 Disseny d'interfícies web

UF: UF3 - Accessibilitat i usabilitat

Professor: Marc Callejón

Data límit d'entrega: 22/04/2025 23:59

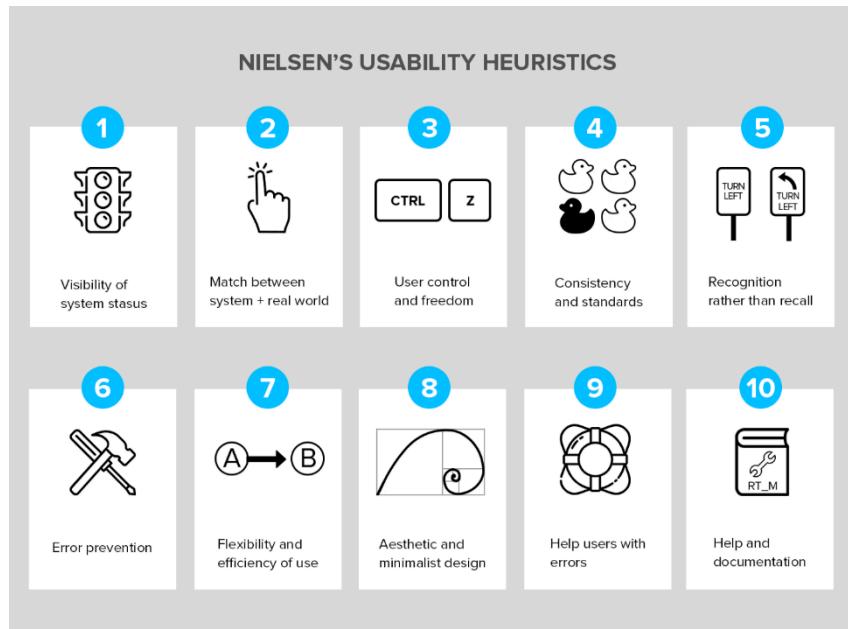
Mètode d'entrega: CLickedu/github

Resultats de l'aprenentatge:

RA 2. Desenvolupa interfícies web amigables analitzant i aplicant les pautes d'usabilitat estableties.

Principios y técnicas de análisis de la usabilidad de aplicaciones web

Tarea 1 (3 puntos) – Actualmente, son muy populares como principios de usabilidad las 10 reglas heurísticas que formuló Jacob Nielsen en 1995:



En la siguiente lista de reproducción puedes encontrar una breve explicación de cada uno de estos principios:

https://www.youtube.com/watch?v=cTtc90jCULU&list=PLJOFJ3Ok_idtb2YeifXIG1-TYoMBLoG6I



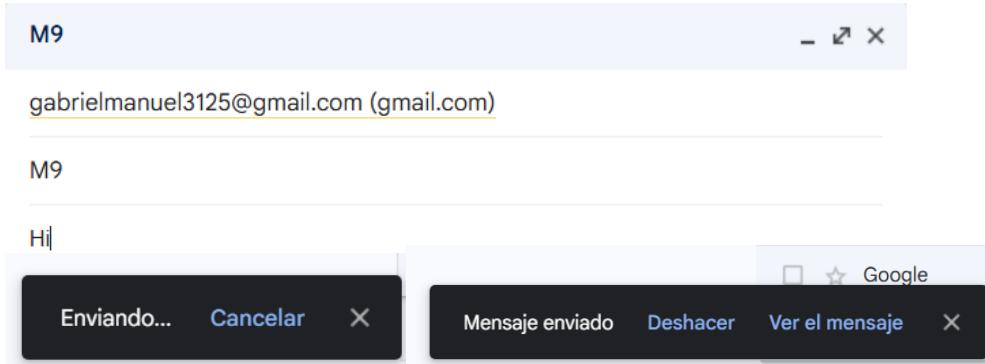
a) Elige cuatro principios de usabilidad, y para cada uno de ellos, escoge un ejemplo de un sitio web que cumpla el principio, y un ejemplo de un sitio web que no lo cumpla. Documenta el caso con capturas de pantalla y justifica tu elección.

1. Visibility of System Status

Sitio que cumple: Gmail

Al pulsar 'Enviar' muestra un spinner 'Enviando...' y luego la notificación 'Mensaje enviado'.

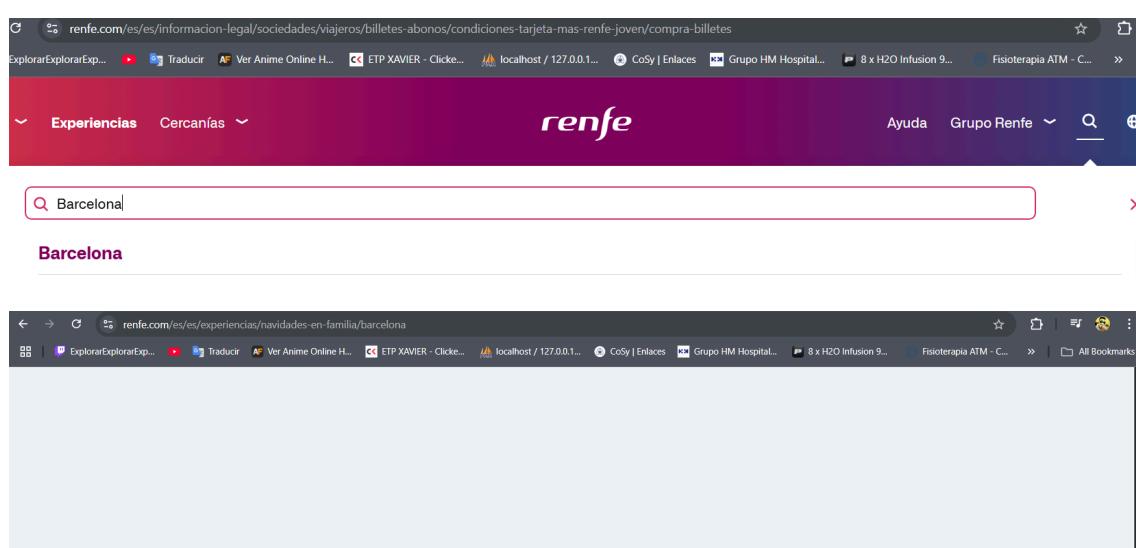
Justificación: Muestra feedback inmediato del envío, informando al usuario y evitando incertidumbre o 'clics ciegos'.



Sitio que NO cumple: renfe.com

Tras pulsar 'Buscar tren', la pantalla se queda en blanco en lo que se redirige a la otra parte de la página. Además se ve estática sin indicador de carga ni mensaje de estado.

Justificación: No hay señal de que la petición se está procesando, lo que genera confusión y puede llevar a pulsar varias veces el botón.





2. Consistency and Standards

Sitio que cumple: Amazon

Justificación: Usa siempre el mismo ícono de carrito, colores y texto ('Añadir a la cesta') en todo el proceso de compra.

The screenshot shows a product page for 'Waves Gris' towels on Amazon. It includes a summary bar at the top, detailed product information, a main image, a grid of smaller images, and a purchase section with a 'Comprar ya' button. To the right, there's a sidebar with delivery details, a 'Devoluciones GRATIS' section, and a 'En stock' section with size options and prices.

Sitio que NO cumple: Realmadrid.com -> shop.realmadrid.com

Justificación: La tienda externa no tiene la misma barra de navegación, colores y etiquetas, rompiendo la expectativa de estar en el mismo sitio.

The screenshot shows the main homepage of Real Madrid's website. It features a navigation bar with links like 'Socios', 'Madridistas', 'Entradas', 'Área VIP', 'Tour', 'Tienda', and 'RM Play'. Below the navigation is a large banner featuring a man's face and various sponsor logos (HP, Adidas, Emirates). The overall design is clean and professional.

The screenshot shows the official store page of Real Madrid. It has a blue header with a 'Sign up to become a Madridista and get 5% off your first purchase' button. Below the header is a search bar and language selection (EN | USD). The main menu includes 'Kits', 'Shop By Player', 'Training', 'Fashion', 'Accessories', 'Gift Area', and 'Retro Collection'. The background features a large, colorful graphic of a stadium.



3. Error Prevention

Sitio que cumple: Booking.com

Justificación: Evita que el usuario seleccione fechas inválidas (por ejemplo: fechas pasadas o check-out anterior al check-in), guiándose con opciones sólo válidas.

The screenshot shows the Booking.com homepage. At the top, there's a search bar with placeholder text "¿Adónde vas?". Below it, there are fields for "Fecha de entrada" and "Fecha de salida". To the right, there's a dropdown for "2 adultos · 0 niños · 1 habitación" and a blue "Buscar" button. A yellow box highlights the search bar and the date input fields. On the left, there's a sidebar with sections for "Ofertas" (Offers) and "Escápate para vivir tiempo de calidad" (Escape to live quality time). The main content area features a large image of a room and a calendar for April and May 2025. The calendar shows dates from 1 to 31, with April 22nd highlighted in blue. The May section shows dates from 1 to 31. A small photo of a smiling person is visible on the right side of the calendar.

Sitio que NO cumple: INSCRIPTURA (inscriptura.wordpress.com)

Justificación: No hay validación en el cliente ni pistas sobre el formato correcto del email: solo tras pulsar 'Suscribirse' aparece un mensaje estándar ('No se ha completado su suscripción...')

The screenshot shows a WordPress blog post. The main content includes a quote from a story about a woman named Paul who gave up her university career to care for her mother. Below the post, there's a comment from Sam. A sidebar on the right contains a "Comenzar" button, a "SUSCRÍBETE AL BLOG POR CORREO ELECTRÓNICO" section with a form field for email and a "SUSCRIBIRSE" button, and a note indicating 1,691 subscribers. A message at the bottom of the sidebar says "Son preguntas retóricas, desde luego, y todas alertan acerca de un".

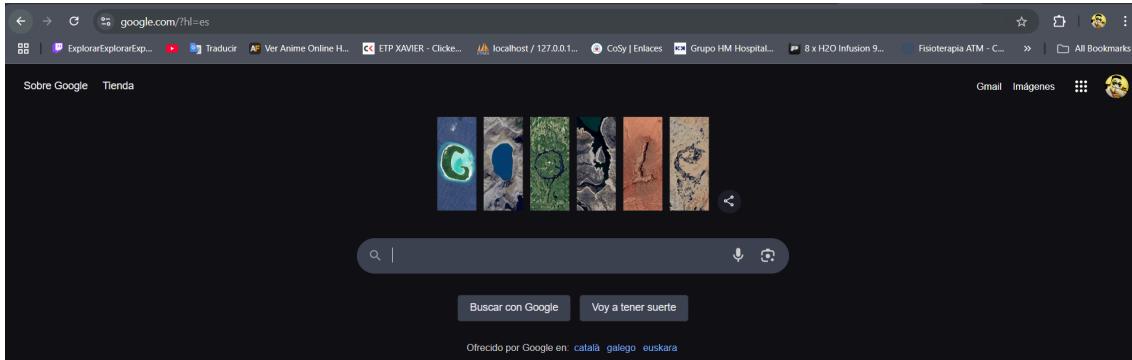
The screenshot shows a confirmation page from WordPress. It displays a yellow message box stating "Your subscription did not succeed, please try again with a valid email address." Below this, there's a "Manage your subscriptions" link.



4. Aesthetic and Minimalist Design

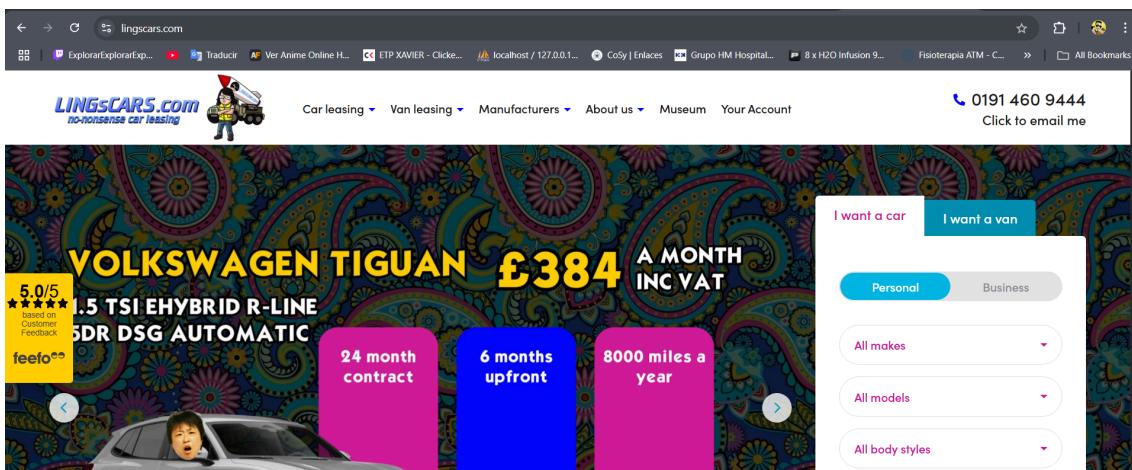
Sitio que cumple: Google (buscador)

Justificación: Interfaz limpia y centrada en la búsqueda, que facilita la concentración en la tarea principal sin elementos distractores.



Sitio que NO cumple: LINGsCARS.com

Justificación: La sobrecarga de imágenes, animaciones y colores distrae y satura al usuario, dificultando localizar la funcionalidad principal.



Tarea 2 (5 puntos) – Usa la siguiente herramienta de análisis de usabilidad web (creada por Google):

<https://pagespeed.web.dev/>

para hacer un análisis de usabilidad del sitio

i) El análisis debe valorar los resultados globales del análisis e identificar los principales problemas de usabilidad del sitio, **en su versión para ordenador**, atendiendo, como mínimo, a:

-La eficiencia con la que se tratan los recursos multimedia: tiempos de carga, recursos más problemáticos, codificación de las imágenes, uso de fuentes de texto externas,



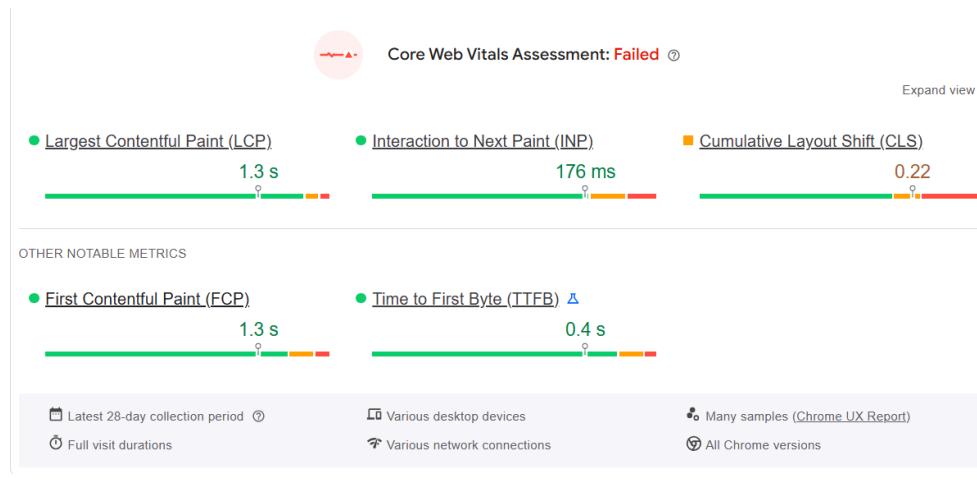
definición explícita de tamaño de las imágenes, cacheado de recursos multimedia, etcétera.

-Cuán óptima es la arquitectura gráfica del sitio en términos de cambios de diseño acumulados (CLS).

-Cuán óptima es la arquitectura de código del sitio en términos de tiempo bloqueante total (TBT).

-Confianza y seguridad del sitio i presencia de errores no depurados en el código.

URL analizada: <https://www.elcorteingles.es>



1. Eficiencia en el tratamiento de recursos multimedia

- Tiempos de carga: el First Contentful Paint (FCP) es de 1,5 s, y el Largest Contentful Paint (LCP) tarda 2,8 s, por encima del umbral ideal de 2,5 s.
- Recursos más problemáticos: el banner hero (el LCP element) lleva casi 3 s en descargarse, y hay múltiples imágenes grandes servidas a resolución completa aunque en pantalla ocupen menos.
- Codificación de imágenes: no todas están en formatos de próxima generación (WebP/AVIF) — PageSpeed sugiere unos 15 KiB de ahorro si las conviertes.
- Uso de fuentes externas: se cargan varias tipografías desde Google Fonts sin font-display: swap, lo que bloquea el renderizado de texto hasta que bajan las fuentes.
- Tamaño explícito en : faltan atributos width/height en varias imágenes, lo que, junto a la carga tardía de banners, genera los saltos de diseño del CLS.
- Cacheado de recursos: 127 recursos estáticos (imágenes, CSS, JS) no tienen políticas de caché prolongada, por lo que el navegador los vuelve a bajar en cada visita .



2. Estabilidad de la arquitectura gráfica (CLS)

- El Cumulative Layout Shift es de 0,381, muy por encima del límite de 0,1.
- Se detectaron dos cambios de diseño (por ejemplo, inserción de anuncios o banners de oferta) que empujan el contenido hacia abajo justo después de comenzar a leerlo.
- Esto produce frustración o clics accidentales cuando el usuario intenta interactuar antes de que todo esté posicionado.

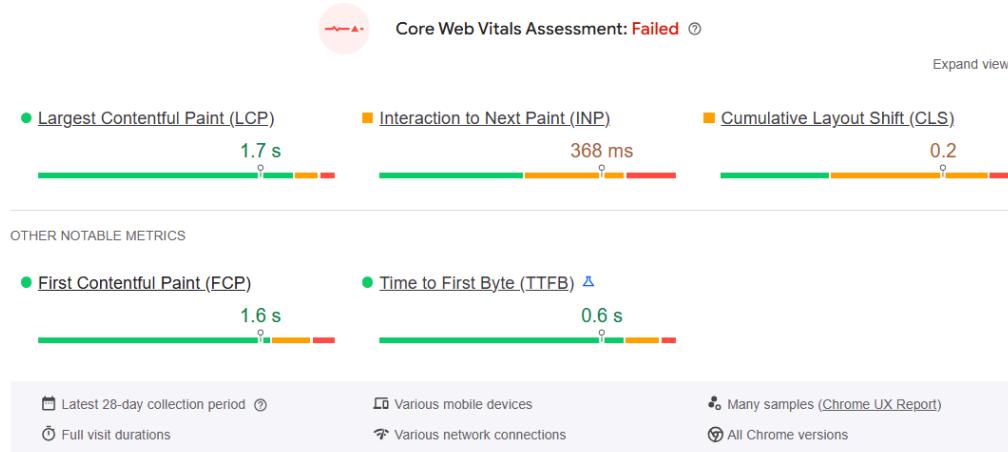
3. Arquitectura de código (TBT)

- El Total Blocking Time alcanza 2 250 ms, frente al objetivo de < 300 ms.
- Largas tareas de JavaScript (especialmente código de terceros, ~1 710 ms) mantienen bloqueado el hilo principal, impidiendo que el usuario pueda hacer clic en menús o botones hasta pasado ese tiempo.
- Hay un potencial de ahorro importante si se divide y difiere la ejecución de estos scripts o se trasladan a web workers.

4. Confianza y seguridad / errores en el código

- HTTPS total: todos los recursos se sirven de forma segura (no hay contenido mixto).
- Buenas prácticas: Lighthouse Best Practices puntuó 96/100, pero detecta errores de consola (registros de console.error) y la ausencia de source maps para ciertos scripts de primera parte.
- Recomendación: eliminar los console.log/error en producción y generar source maps para facilitar la depuración sin afectar la experiencia.

ii) A continuación, el análisis debe identificar qué problemas de usabilidad del sitio se añaden en su versión para móvil.





1. Eficiencia en el tratamiento de recursos multimedia

- Carga más lenta: el FCP pasa de 1,5 s en desktop a 8,6 s en móvil y el LCP de 2,8 s a 11,6 s, lo que significa que el contenido tarda mucho más en aparecer en pantalla.【turn19file4】
- Imágenes pesadas: al igual que en desktop, las imágenes no adaptadas al tamaño de pantalla ni servidas en WebP/AVIF penalizan especialmente en conexiones móviles (102 MiB totales descargados), provocando esperas prolongadas.
- Fuentes externas: la descarga sin `font-display: swap` bloquea el renderizado del texto en móvil, donde la latencia de red es mayor, aumentando el tiempo hasta que los primeros caracteres son visibles.
- Cacheado insuficiente: 133 recursos sin política de caché prolongada en móvil implican volver a descargar grandes activos (imágenes, scripts) en cada visita, algo crítico en datos móviles.

2. Estabilidad de la arquitectura gráfica (CLS)

- El CLS baja ligeramente de 0,381 en desktop a 0,173 en móvil, pero sigue por encima del umbral 0,1, lo que causa movimientos de contenido inesperados.
- En móvil estos saltos resultan más molestos: un banner o anuncio que aparece tras cargar empuja elementos que el usuario ya veía, pudiendo generar toques erróneos en enlaces cercanos.

3. Arquitectura de código (TBT)

- El TBT mejora algo (pasa de 2 250 ms en desktop a 1 170 ms en móvil), pero sigue muy por encima del objetivo < 300 ms.
- Aunque algunas tareas de JS de escritorio se suavizan, en móviles el bloqueo del hilo principal (sobre todo por código de terceros y scripts de análisis) impide interactividad rápida, retrasando la apertura de menús y la respuesta a toques.



4. Confianza y seguridad / errores en el código

- HTTPS y ausencia de errores críticos en consola se mantienen igual que en desktop (puntos positivos).
- Nuevos fallos de accesibilidad: Lighthouse Accessibility baja de 76→81, y en móvil aparecen problemas de ARIA mal anidada y links sin texto descriptivo que inciden más en dispositivos táctiles donde la navegación por teclado no aplica.
- Tap targets: enlaces y botones secundarios demasiado pequeños (< 48 px), un problema que solo aparece en la auditoría móvil y dificulta la interacción táctil segura.

Tarea 3 (2 puntos) – Imagina que tienes que realizar pruebas de usuario para comprobar la experiencia de usabilidad que tienen los usuarios de la web

a) Diseña una pequeña encuesta de diez preguntas, cada una de las cuales pregunte al usuario por algún aspecto relacionado con uno de los principios de usabilidad trabajados en la Tarea 1.

Valora las siguientes afirmaciones de 1 a 5 según tu experiencia		
1.	Visibilidad del estado – Indicadores de carga	Siempre vi un indicador claro (spinner, barra de progreso, mensaje “Cargando...”) que me informaba de que mi acción se estaba procesando.
2.	Visibilidad del estado – Confirmación de éxito	Tras realizar una acción importante (por ejemplo, enviar un formulario), recibí inmediatamente una notificación de que mi petición se completó con éxito.
3.	Visibilidad del estado – Avisos en esperas largas	Cuando una operación tardó más de lo previsto, aparecía un mensaje o aviso que me mantenía informado del progreso.
4.	Consistencia y estándares – Iconos y botones	Los iconos y botones mantuvieron siempre el mismo diseño, color y posición en todas las secciones del sitio.
5.	Consistencia y estándares – Estilo visual	El estilo general (paleta de colores, tipografías, espaciados) fue coherente en todas las páginas.
6.	Consistencia y estándares – Lenguaje y etiquetas	El texto de las acciones (por ejemplo, “Añadir al carrito”, “Comprar”, “Enviar”) fue uniforme y no cambió inesperadamente.



7.	<i>Prevención de errores – Aviso proactivo</i>	El sistema me advirtió antes de cometer un error (por ejemplo, fechas inválidas o formatos de archivo no permitidos).
8.	<i>Prevención de errores – Claridad del mensaje de error</i>	Si se produjo un error, el mensaje me explicó claramente qué estaba mal y cómo corregirlo.
9.	<i>Diseño estético y minimalista – Limpieza de la interfaz</i>	La página mostraba únicamente los elementos necesarios, sin distracciones ni contenidos superfluos.
10.	<i>Diseño estético y minimalista – Jerarquía visual</i>	Los elementos clave (botones de acción, menús principales) destacaban claramente sobre el resto del contenido.