
Cada vez más rápido: conoce tu sitio web y descubre qué lo está ralentizando

Qué factores afectan al rendimiento web, y qué medidas pueden adoptar las compañías para evaluar y optimizar el rendimiento de sus propiedades web.

¿Por qué es importante el rendimiento?

El rendimiento de un sitio o aplicación web afecta directamente a su capacidad de generar ingresos.

Este impacto se debe a varios factores. El más inmediato es que una página que se cargue lentamente o cuyo rendimiento sea deficiente se traducirá en una peor interacción del usuario, en concreto, una mayor tasa de devolución y menos tiempo de permanencia en las páginas. Asimismo, un rendimiento deficiente reduce el porcentaje de conversión de distinta manera. Además, el rendimiento de la página es un factor importante para la clasificación en las búsquedas orgánicas. Finalmente, todos estos factores plantean desafíos adicionales en el contexto de las experiencias en dispositivos móviles.

PARTE 1: ¿POR QUÉ ES IMPORTANTE EL RENDIMIENTO?

INTERACCIÓN DEL USUARIO

Varios estudios demuestran que los usuarios abandonan rápidamente las aplicaciones y los sitios web que se cargan con lentitud o que, directamente, no se cargan:

- La BBC descubrió que un 10 % más de los visitantes del sitio abandonaban por cada segundo adicional que tardaban en cargarse sus páginas web.¹
- El 39 % de los usuarios detienen la interacción con un sitio web si las imágenes toman demasiado tiempo en cargar.²
- En los dispositivos móviles, es probable que el 53 % de las visitas a páginas web se abandonen si la carga de la páginas toma más de 3 segundos.³

Por el contrario, U.S. Express experimentó una reducción del 15,65 % en la tasa de devolución tras mejorar la velocidad de carga en dispositivos móviles.⁴

PORCENTAJE DE CONVERSIÓN

No es de extrañar que las mejoras en el porcentaje de conversión se traduzcan en más ingresos. Los ingresos anuales de Mobify aumentaron en promedio cerca de 380 000 dólares como resultado del incremento del porcentaje de conversión.

- Las conversiones disminuyen un 7 % tan solo por un segundo adicional de tiempo de carga.⁵
- Walmart experimentó una pronunciada caída en el porcentaje de conversión cuando sus tiempos de carga aumentaron de 1 a 4 segundos.⁶
- En el caso de Pinterest, una reducción del 40 % en los tiempos de carga percibidos elevó un 15 % las suscripciones.⁷
- Incluso mejoras de unos pocos milisegundos marcan la diferencia. Mobify descubrió que la reducción de 100 milisegundos en el tiempo de carga de su página de inicio se tradujo en un aumento del 1,11 % en las conversiones.⁸

CLASIFICACIONES DE BÚSQUEDAS ORGÁNICAS

La optimización del motor de búsqueda, o SEO, es la práctica de hacer más visible una propiedad de Internet mejorando su clasificación en los resultados de búsqueda orgánica. Una mejor clasificación conduce a más visitantes. De hecho, un estudio de Backlinko reveló que el mejor resultado de búsqueda de Google tiene una tasa de clics 10 veces mayor que el décimo mejor resultado, en promedio.⁸

El rendimiento de un sitio web contribuye en gran medida a determinar su clasificación en las búsquedas. A mediados de 2021, Google comenzó a incorporar Core Web Vitals, un conjunto de métricas de rendimiento web prioritarias, en sus algoritmos de clasificación. Estas Core Web Vitals son:

- **Largest Contentful Paint (LCP)**, que mide la velocidad de carga.
- **First Input Delay (FID)**, que mide la interactividad.
- **Cumulative Layout Shift (CLS)**, que mide la estabilidad visual.

Si bien Google no comparte el impacto exacto que las Core Web Vitals (o cualquier otro factor) tienen en las clasificaciones de búsqueda, sus comunicaciones públicas indican que las compañías deberían considerar estas métricas de rendimiento como prioridades importantes.⁹

PARTE 1: ¿POR QUÉ ES IMPORTANTE EL RENDIMIENTO?

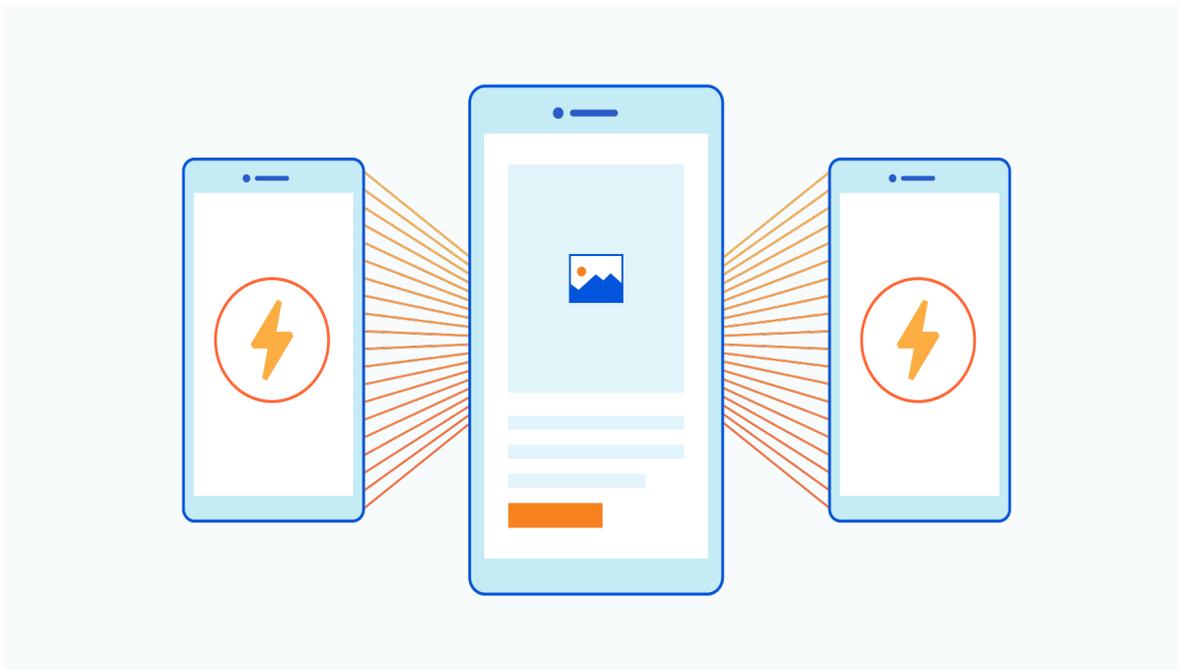
EXPERIENCIA EN DISPOSITIVOS MÓVILES

Los dispositivos móviles presentan desafíos únicos en comparación con las computadoras de escritorio, de ahí que deban considerarse como un aspecto independiente del rendimiento. El diseño de los sitios web o aplicaciones tiene que ser específico para dispositivos móviles a fin de garantizar su correcto funcionamiento.

El número de conexiones de Internet a través de dispositivos móviles ha sido mayor que a través de computadoras de escritorio desde 2016.¹⁰ Un sondeo de Kleiner Perkins descubrió que, en promedio, los usuarios pasaban 3,1 horas al día en el móvil y 2,2 horas en la computadora de escritorio.¹¹

Por consiguiente, el rendimiento de los móviles es sumamente importante para las compañías:

- El 40 % de las transacciones de Internet se producen en dispositivos móviles.¹²
- Los usuarios abandonan el 53 % de los sitios para móviles si la carga toma más de 3 segundos.¹³

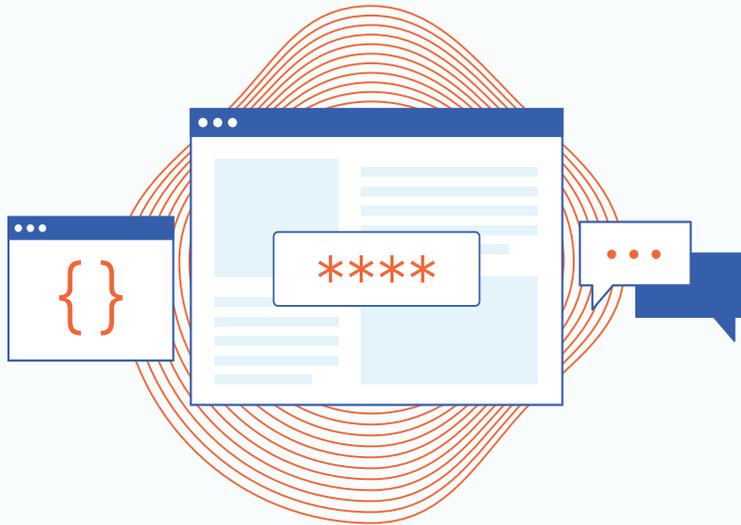


¿Qué factores afectan al rendimiento web?

Internet no es hoy lo que era hace cinco años. Las páginas y las aplicaciones web pesan más y su dependencia de recursos y servicios externos es mayor. Las aplicaciones de back-end son más complejas debido a la evolución continua de la tecnología en la nube y los cambios en los protocolos de Internet. Los usuarios acceden a Internet a través de una variedad de dispositivos mucho mayor que antes.

Como consecuencia, mantener el rendimiento se ha convertido, más que nunca, en un desafío. Analicemos en detalle las tendencias y los factores que pueden afectar al rendimiento de los sitios web o aplicaciones:

PARTE 2: ¿QUÉ FACTORES AFECTAN AL RENDIMIENTO DE LA WEB?



CONTENIDO WEB COMPLEJO

Las páginas web han aumentado de tamaño de forma continuada desde los inicios de Internet. En 2021, una página web de escritorio pesaba un total de 2,2 MB en promedio, es decir, 4 veces más que en 2011⁴.

Conforme la tecnología ha ido mejorando, los usuarios buscan experiencias más enriquecedoras y personalizadas que incorporen diferente contenido multimedia.

Para lograr la interacción de los usuarios, las aplicaciones y los sitios web de hoy en día están incorporando cada vez más:

- **Contenido multimedia enriquecido:** como videos e imágenes de alta calidad.
- **CSS:** hojas de estilo que tienen un efecto sobre el aspecto de una página.
- **JavaScript:** las páginas web dinámicas y el contenido personalizado son la norma. Como resultado, los desarrolladores incluyen cada vez más JavaScript que necesita renderizado.
- **Llamadas de API:** aumento de las llamadas de red API que ofrecen contenidos o funcionalidades adicionales de varias fuentes de terceros.

Si bien estos cambios dan lugar a experiencias más enriquecedoras y personalizadas, que son las que prefieren los usuarios¹⁵, también dificultan el desarrollo de propiedades de Internet que se carguen de manera eficaz y respondan con rapidez.

PARTE 2: ¿QUÉ FACTORES AFECTAN AL RENDIMIENTO DE LA WEB?



AUMENTO DE LAS EXPECTATIVAS DE LOS CONSUMIDORES Y EL USO DE DISPOSITIVOS MÓVILES

Los consumidores de hoy en día están más conectados que nunca y esto aumenta la demanda de infraestructura de back-end que brinde soporte a los sitios web y a las aplicaciones. Los usuarios se conectan a las aplicaciones y los sitios web de todo el mundo, en todo tipo de dispositivos. Un sondeo de Nielsen realizado en 2016 reveló que el 57 % de los encuestados que habían realizado una compra en línea en los últimos seis meses habían comprado a un minorista del extranjero.¹⁶

Además, la tecnología móvil es la nueva referencia para el rendimiento web. Sin embargo, el desarrollo de sitios web para usuarios de dispositivos móviles presenta una nueva serie de desafíos. Por un lado, el rendimiento móvil está limitado por la conectividad y la disponibilidad de la red. A pesar de la amplia disponibilidad de redes 4G y 5G en algunos países, el 60 % de las conexiones móviles en todo el mundo son 2G.¹⁷ Además, en algunas regiones, los proveedores de redes móviles limitan el ancho de banda después de una cierta cantidad.¹⁸ La adaptación de las páginas web para móviles también supone un desafío para el espacio de la pantalla. Las páginas web se deben diseñar para que también se puedan leer y utilizar fácilmente en dispositivos móviles.

A pesar de estos desafíos para los desarrolladores, los usuarios de dispositivos móviles tienen estándares de rendimiento elevados para sus aplicaciones. Un estudio de Dimensional Research concluyó que el 49 % de los usuarios esperaba que las aplicaciones respondieran en 2 segundos o menos, el 55 % responsabilizaba a las aplicaciones de los problemas de rendimiento y el 80 % indicó que solo intentaría usar una aplicación que diera problemas tres veces o menos.¹⁹



DNS

Antes de que los dispositivos de los usuarios se puedan conectar a las propiedades de Internet, el nombre a nivel de usuario de la propiedad de Internet, que es su nombre de dominio, se tiene que traducir a una dirección IP legible por máquina. Para que esto ocurra, el dispositivo del usuario tiene que consultar a un solucionador de DNS que asignará el nombre de dominio a la dirección IP y enviará la dirección IP correcta al dispositivo. Este proceso lleva tiempo y acortarlo es una parte importante de la optimización del rendimiento.

Además de las búsquedas de DNS del nombre de dominio principal, pueden ser necesarias otras consultas de DNS para cargar otros recursos en cada página web. Por ejemplo, si las imágenes están alojadas en un dominio diferente al tuyo, entonces la carga de una página web implicará la consulta de todos esos dominios diferentes para cargar las imágenes. Varias búsquedas de DNS pueden sumar varios segundos de retraso en algunos casos.

Es posible que los proveedores de DNS no estén preparados para optimizar la velocidad. Si la primera consulta de un usuario es a un proveedor de DNS lento y alejado, entonces la carga de tu sitio web tomará más tiempo.

Muchos proveedores de DNS tardan más de 50 milisegundos en resolver cada consulta de DNS, si bien los más rápidos resolverán las consultas en menos de 20 milisegundos. El **DNS de Cloudflare**, por ejemplo, resuelve las consultas en menos de 12 milisegundos en promedio.²⁰



ESTADO DEL SERVIDOR DE ORIGEN

Los servidores de origen son los servidores primarios que procesan y responden a las solicitudes entrantes de contenido de sitios web o aplicaciones que realizan los clientes. Conforme las aplicaciones y los sitios web se vuelven más complejos, la presión sobre los servidores de origen es mayor. La lentitud del rendimiento del servidor de origen se traduce en un rendimiento general muy deficiente, incluso si el resto de la infraestructura y el contenido de una propiedad web están optimizados.

El estudio realizado por Nielsen Norman Group revela que los tiempos de respuesta no deben ser superiores a 1 segundo para evitar interrumpir la concentración de un usuario.²¹ Si un servidor no puede procesar al menos 1 solicitud por segundo, el usuario percibirá que el rendimiento de la aplicación no es óptimo.

Para cumplir estos umbrales, las compañías no deben perder de vista los siguientes factores:

PARTE 2: ¿QUÉ FACTORES AFECTAN AL RENDIMIENTO DE LA WEB?

Distribución irregular de las cargas de trabajo del servidor

Los servidores saturados funcionarán con mayor lentitud, añadirán latencia innecesaria y afectarán a la experiencia del usuario. Si algunos servidores tienen una carga de trabajo excesiva mientras otros están desaprovechados, se deberá distribuir la carga de trabajo más uniformemente entre los servidores para maximizar el rendimiento.

Las diferencias entre una aplicación con equilibrio de carga efectivo y una aplicación que no lo tiene pueden ser evidentes. Una empresa SaaS experimentó una mejora de 2-3 segundos en los tiempos de carga de su página tras implementar la solución **Load Balancing de Cloudflare**.²²

Fallo del servidor

Al igual que las computadoras, los servidores a veces fallan. Un sondeo realizado en 2017 por ITIC Corp descubrió que algunos servidores experimentaban hasta 37 minutos de tiempo de inactividad no previsto anualmente en promedio, mientras que los servidores más confiables, IBM Z Systems con Linux, se interrumpían solo 0,9 minutos al año.²³

Si no existe una estrategia de conmutación por error, el tiempo de inactividad del servidor puede ralentizar el servicio ofrecido a los usuarios u originar una pérdida total del servicio.

FACTORES RELACIONADOS CON LA RED

Internet se compone de grandes redes interconectadas. Durante su recorrido de un punto a otro, los datos pasan a través de una cantidad de enrutadores, switches y redes para llegar a su destino. Por lo tanto, existe una serie de factores relacionados con la que red pueden ralentizar o afectar al rendimiento.

Algunos de estos factores están fuera del control de una compañía, pero otros merecen especial atención:

Condiciones de la red entre servidores y usuarios

Los usuarios acceden a las propiedades de Internet desde todo tipo de redes y las condiciones de la red desempeñan un papel muy importante en el correcto rendimiento de tu sitio web o aplicación:

- La latencia de la red obedece en parte a la distancia. Cuanto más lejos esté físicamente un usuario de un servidor de origen, más latencia habrá. La velocidad de la luz marca el límite de la velocidad a la que pueden viajar los datos. El tiempo que tardarán los datos en recorrer la distancia entre el usuario y el servidor, y volver, variará entre unos milisegundos y casi un segundo (Los efectos de la latencia de la red se pueden reducir en cierta manera mediante el uso de una red de entrega de contenido (CDN, Content Delivery Server) para almacenar en caché el contenido más cerca de los usuarios).
- La congestión de la red se produce cuando el tráfico de la red excede el ancho de banda en un determinado punto de la red, ya sea dentro de un punto de intercambio de internet (IXP, Internet Exchange Point), en un centro de datos o en un enrutador LAN doméstico. La congestión de la red ralentiza la velocidad de Internet para cualquier persona conectada a la red. La congestión de la red se puede limitar a una determinada área geográfica que carezca de suficiente infraestructura o puede afectar a toda la red de un proveedor de servicios de Internet (ISP, Internet Service Provider).
- Las redes móviles a menudo son poco fiables, aunque los consumidores dependen cada vez más de ellas para acceder a Internet. La calidad del servicio a través de una red móvil depende de la ubicación del usuario, la cantidad de ancho de banda ofrecido por su proveedor de telefonía móvil y muchos otros factores. Si bien las redes móviles están mejorando en todo el mundo, algunos países siguen teniendo dificultades con la confiabilidad y conectividad celular.²⁴

PARTE 2: ¿QUÉ FACTORES AFECTAN AL RENDIMIENTO DE LA WEB?

Protocolos de Internet que afectan al rendimiento

Muchos de los protocolos que se utilizan actualmente en Internet no se diseñaron pensando en la red pública de hoy en día, en concreto, su escala masiva, su enorme base de usuarios y el ingente volumen de datos en tránsito. Los siguientes protocolos pueden causar problemas de rendimiento en la web:

- **El TCP (protocolo de control de transmisión)** es el principal protocolo utilizado en la web. Este protocolo de transporte implica una confirmación de ambos sentidos de la comunicación para abrir una conexión entre el cliente y el servidor. Una vez que la conexión está abierta, el TCP asegura que la transmisión sea confiable y comprueba que todos los datos llegan y están en orden. Este énfasis en la confiabilidad significa que el TCP no es el protocolo de transporte más rápido disponible, sin embargo, la mayor parte de tu sitio web llegará a los usuarios a través del protocolo TCP.
- **UDP (protocolo de datagramas de usuario)** es un protocolo de transporte mucho más rápido que el TCP, pero también mucho menos confiable. A diferencia del TCP, el UDP no abre una conexión dedicada entre los dispositivos antes de transmitir los datos y no asegura que todos los paquetes de datos lleguen y estén en orden. UDP es extremadamente útil para la transmisión de video, llamadas de voz y otros casos de uso en los que la velocidad importa más que la confiabilidad, pero su uso se limita a estos casos de uso.
- **HTTP** es un protocolo de capa de aplicación, lo que significa que se encuentra justo debajo de la superficie de las aplicaciones web. Todas las interacciones de los usuarios se traducen en solicitudes HTTP que se envían al servidor de origen y todas las respuestas del servidor también están en HTTP. Las versiones más recientes de HTTP son más rápidas y eficientes: HTTP/2, que se lanzó en 2015, es más rápido que HTTP/1.1. Si tu sitio web se sigue sirviendo a través de HTTP/1.1, los usuarios pueden experimentar un rendimiento más lento que a través de HTTP/2.
- **TLS (Transport Layer Security)** es un protocolo para cifrar el tráfico de Internet y ayudar a garantizar que los dispositivos se conecten a servidores legítimos. Si bien el TLS es absolutamente necesario para la seguridad, sobre todo porque los consumidores dependen cada vez más de Internet, la utilización de versiones más antiguas del protocolo TLS puede ralentizar los tiempos de carga. La última versión de TLS, TLS 1.3 elimina varios pasos del protocolo para lograr una conexión más rápida. (TLS también se conoce como SSL, que fue el nombre original del protocolo en los años 90).

¿Qué medidas puedes adoptar para evaluar y optimizar el rendimiento?

Ninguna estrategia podrá resolver los problemas de rendimiento identificados en la segunda parte de este documento. Para entender mejor los puntos fuertes y débiles de su sitio web o aplicación, las compañías deberían considerar los siguientes pasos:

PARTE 3: ¿QUÉ MEDIDAS PUEDES ADOPTAR PARA EVALUAR Y OPTIMIZAR EL RENDIMIENTO?

REALIZA UNA PRUEBA DE VELOCIDAD DEL SITIO

El rendimiento de un sitio en un entorno de pruebas local no es una buena indicación de su rendimiento para los usuarios en una variedad de condiciones de red.

Las pruebas de velocidad de sitios web tienen como objetivo simular las condiciones del mundo real y proporcionar datos sobre el rendimiento real de un sitio web. Las mejores pruebas de velocidad de sitios web deberían permitirte conocer no solo la velocidad de tu sitio o aplicación, sino también qué aspectos están ralentizando el rendimiento.

Las pruebas de velocidad pueden proporcionar una variedad de métricas, entre las que se incluyen:

- **Tiempo de carga:** el tiempo que tarda un navegador web en terminar de descargar y mostrar la página web.
- **Tiempo hasta el primer byte (TTFB, Time to First Byte):** el tiempo que tarda el navegador en recibir el primer byte de datos del servidor web.
- **Solicitudes:** el número de solicitudes HTTP que realiza un navegador para cargar toda la página.

Para conocer más métricas del rendimiento para las pruebas de velocidad, consulta el anexo: métricas de rendimiento que debes conocer.

[WebPageTest.org](https://www.webpagetest.org) es una plataforma de pruebas reputada, metódica y gratuita. Google PageSpeed Insights también te puede ayudar a evaluar tu sitio web.

Además, [Cloudflare ofrece una herramienta de pruebas sencilla](#) para evaluar el tiempo de carga, el TTFB y el total de solicitudes.

EVALÚA EL ESTADO Y LA CARGA DEL SERVIDOR DE ORIGEN

Supervisa el estado del servidor

El rendimiento del servidor puede degradarse por varias razones. Por ejemplo, el hardware del servidor se puede averiar o su software puede quedar obsoleto. La duración media de un servidor es de unos 5 años.²⁵ Los servidores se deben supervisar constantemente para garantizar su estado y disponibilidad.

Comprueba la carga del servidor

Si los servidores de origen están sobrecargados, funcionarán con lentitud. Comprueba la utilización de la memoria de tus servidores. ¿Hay máquinas que están trabajando más que otras? ¿Hay servidores que están utilizando toda su potencia informática y otros no? Para obtener el máximo rendimiento de tus servidores y utilizar los recursos del servidor de manera eficiente, es importante equilibrar las cargas de trabajo en varios servidores.

Descarga algunas solicitudes de contenido a través del almacenamiento en caché

Si los servidores de origen deben cumplir con cada solicitud del usuario, es posible que se sobrecarguen. La implementación del almacenamiento en caché en el navegador, en el perímetro de la red (con una CDN), o en ambos, permite eliminar muchos, si no la mayoría, de los recorridos de ida y vuelta hasta el servidor de origen.

PARTE 3: ¿QUÉ MEDIDAS PUEDES ADOPTAR PARA EVALUAR Y OPTIMIZAR EL RENDIMIENTO?



IDENTIFICA DE DÓNDE PROCEDE EL TRÁFICO DEL SITIO

Una de las principales causas de la latencia de la red es la distancia, por lo que la ubicación de los usuarios es muy importante.

Por ejemplo, el tráfico de Internet tarda más tiempo en recorrer los casi 16 000 kilómetros que separan Nueva York de Sídney (80 ms) que en recorrer los 4000 kilómetros que separan Nueva York de San Francisco (21 ms).²⁵ Si un sitio web se aloja en los Estados Unidos, pero la mayoría de sus usuarios está en Sídney, la mayoría de los usuarios experimentará un rendimiento lento.

Google Analytics es una herramienta útil para determinar de dónde proceden los usuarios geográficamente. Una vez que hayas identificado de dónde procede el tráfico del sitio, puedes averiguar si la infraestructura de tu propiedad web está configurada para servir a esas ubicaciones con eficacia.



AUDITA Y OPTIMIZA LAS IMÁGENES DEL SITIO

El navegador del usuario necesita descargar las imágenes antes de que se puedan mostrar. Cuanto más grande sea una imagen (en términos de tamaño de archivo, no de dimensiones), más tiempo tomará en descargarse. Las imágenes grandes a menudo aumentan el tiempo de carga de una página web sin necesidad, ya que muchos dispositivos no tienen una resolución de pantalla lo suficientemente buena o una pantalla tan grande como para hacer que sean necesarias imágenes de muy alta resolución.

Antes de que se puedan optimizar las imágenes, debes determinar cuántas imágenes tiene tu sitio web y dónde están ubicadas mediante una auditoría de imágenes. Después de la auditoría, se deben optimizar tantas imágenes como sea posible, es decir, comprimir, reajustar y convertir a un formato de archivo "con pérdida", como JPEG. Las imágenes optimizadas cargarán mucho más rápido.

Moz.com facilita instrucciones paso a paso para rastrear todas las imágenes de tu sitio web, identificar cuáles se deben optimizar y optimizarlas. El rastreador SEO de sitios web de Screaming Frog es útil para auditar las imágenes de un sitio web.

Existen muchas herramientas gratuitas de optimización de imágenes en línea. Adobe Photoshop también puede comprimir las imágenes y exportarlas en una variedad de formatos.

Las funciones **Image Resizing**, **Mirage** y **Polish** de Cloudflare son las mejores opciones para las compañías que ya tienen la CDN de Cloudflare con el fin de almacenar imágenes en caché para una entrega más rápida. Polish de Cloudflare se puede activar en la pestaña Velocidad del panel de control de Cloudflare.

PARTE 3: ¿QUÉ MEDIDAS PUEDES ADOPTAR PARA EVALUAR Y OPTIMIZAR EL RENDIMIENTO?

COMPRUEBA EL RENDIMIENTO ACTUAL DE TU PROVEEDOR DE DNS

Identifica tu proveedor de DNS y luego averigua si te está proporcionando el mejor rendimiento posible.

Uno de los mejores recursos para medir el rendimiento de DNS es DNSPerf. DNSPerf comprueba con regularidad todos los proveedores de DNS autoritativos y los solucionadores de DNS públicos. Sus resultados y clasificaciones están disponibles de forma gratuita en dnsperf.com.

Para mejorar aún más la experiencia del DNS de tus usuarios, pueden instalar el servicio gratuito de solucionador de DNS de Cloudflare, 1.1.1.1, si desean conseguir una solución más rápida que priorice la privacidad.

COMPRUEBA EL RENDIMIENTO DE LA RED DEL ISP DEL USUARIO

Los usuarios pueden experimentar un rendimiento lento por razones ajenas al sitio web o la aplicación que están utilizando. El rendimiento de la red del ISP desempeña un papel muy importante en la experiencia del usuario.

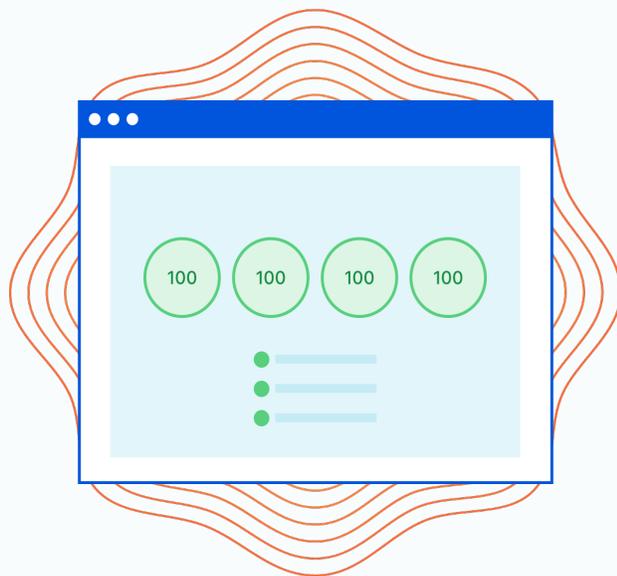
Una herramienta de prueba de velocidad de la red puede ayudar a los usuarios a identificar por su cuenta problemas con su ISP. Cloudflare desarrolló speed.cloudflare.com para permitir a los usuarios asegurarse de que están obteniendo el rendimiento de red que deberían obtener de su ISP.

Cómo resuelve Cloudflare los problemas de rendimiento

La red de centros de datos de Cloudflare opera en cientos de ciudades de todo el mundo. Cada centro de datos admite el conjunto completo de servicios de rendimiento y seguridad de Cloudflare, lo que garantiza que los usuarios y los sitios web de todo el mundo obtienen las mismas ventajas de rendimiento y seguridad.

Desde búsquedas rápidas de direcciones web hasta entregas más rápidas al servidor de origen, Cloudflare acelera el tráfico en los puntos clave de su recorrido entre los servidores y los usuarios.

PARTE 4: CÓMO RESUELVE CLOUDFLARE LOS PROBLEMAS DE RENDIMIENTO



PROBLEMAS DEL DNS Y DEL ISP

Cloudflare es uno de los proveedores de DNS autoritativos más rápidos y confiables del mundo.²¹ Cloudflare ofrece un **DNS administrado** rápido y seguro como un servicio integrado en su red. Cloudflare también ofrece [1.1.1.1](#), que es un solucionador de DNS público que garantiza la privacidad de las consultas de DNS.

Para los consumidores, **Cloudflare Warp** acelera el acceso a Internet desde celulares. La prueba de velocidad de Cloudflare en [speed.cloudflare.com](#) permite a los usuarios evaluar el rendimiento de la red de su ISP.

RED

La **CDN de Cloudflare** abarca una red global de centros de datos que almacenan en caché el contenido más cerca de los usuarios para que las solicitudes no necesiten recorrer largas distancias a los servidores de origen. Cloudflare optimiza la velocidad del tráfico de red de varias maneras.

Por su parte, **Argo Smart Routing** ofrece contenido web dinámico a través de las rutas más rápidas disponibles, lo que se traduce en una entrega notablemente más rápida y una mejor experiencia para el usuario final.

Cloudflare admite los últimos estándares y protocolos web, incluidos HTTP/2 y QUIC (HTTP/3), para lograr una transmisión más rápida de datos de la capa de aplicación TLS 1.3 a fin de brindar una encriptación SSL más eficiente.

Cloudflare admite el uso de intercambios firmados con Google AMP, lo que proporciona la atribución de URL nativa cuando se ve en el visor de AMP.

PARTE 4: CÓMO RESUELVE CLOUDFLARE LOS PROBLEMAS DE RENDIMIENTO



OPTIMIZACIÓN DE CONTENIDOS

Cloudflare ofrece una serie de funciones de optimización de imagen como **Image Resizing**, **Polish** y **Mirage**. La función Image Resizing permite a los clientes optimizar las imágenes, cambiando su tamaño, recortándolas, comprimiéndolas o convirtiéndolas en WebP, un nuevo formato de imagen diseñado para una carga rápida. Cloudflare también permite la transmisión paralela de imágenes progresivas para acelerar la entrega de varias imágenes en una página.

El video es muy importante para la interacción del usuario, y Cloudflare tiene varios productos y funciones para su optimización. **Cloudflare Stream** es una plataforma de video en línea para transmisión multimedia, y **Stream Delivery** garantiza la transmisión de videos lo más rápido posible. Cloudflare también ofrece **Concurrent Streaming Acceleration** para la transmisión de contenido en directo.

La priorización, o el orden en el que se cargan las herramientas de una página web, marca una gran diferencia en su velocidad de carga. **Rocket Loader** de Cloudflare optimiza la priorización de cualquier herramienta que deba cargarse antes de que se pueda ejecutar JavaScript en la página. Cloudflare también admite la Priorización HTTP/2 para controlar cómo se priorizan las herramientas de la página, evitando así la priorización predeterminada más lenta de la mayoría de los navegadores. BinaryAST para JavaScript es compatible con Cloudflare para acelerar el análisis de JavaScript de modo que se ejecute de forma más rápida, un factor crucial para el rendimiento de las páginas web dinámicas o personalizadas.



ESTADO Y DISPONIBILIDAD DEL SERVIDOR

Load Balancing de Cloudflare ofrece un equilibrio de carga local y global para reducir la latencia, ya sea mediante el tráfico de equilibrio de carga a través de varios servidores o mediante el enrutamiento del tráfico a la región más cercana. También incluye comprobaciones de estado con una conmutación por error acelerada para alejar rápidamente a los visitantes de los fallos.

La informática sin servidor tiene un gran potencial para crear aplicaciones más rápidas y con mayor capacidad de respuesta que nunca. **Cloudflare Workers** permite a los desarrolladores crear aplicaciones sin servidor que se ejecuten en la red de Cloudflare, más cerca de tus usuarios. Las aplicaciones creadas con Cloudflare Workers siempre están disponibles, con capacidad de respuesta de baja latencia. Además, **Cloudflare Pages** es una plataforma de desarrollo web front-end que utiliza el modelo JAMstack (Javascript, API y Markup) para ofrecer un rendimiento igualmente rápido.



CONCLUSIÓN

Los usuarios de sitios web y aplicaciones quieren interacciones más rápidas y personalizadas cuando se conectan o abren una aplicación. Es posible crear estas experiencias si se utilizan las herramientas adecuadas. Cloudflare ayuda a acelerar millones de propiedades de Internet, permitiendo a las compañías ofrecer a sus clientes la mejor experiencia posible.

Para más información, visita cloudflare.com/performance.

REFERENCIAS

1. Clark, Matthew. "How the BBC builds websites that scale". CreativeBLog, <https://www.creativebloq.com/features/how-the-bbc-builds-websites-that-scale>.
2. "The State of Content: Expectations on the Rise". Adobe, <https://blogs.adobe.com/creative/files/2015/12/Adobe-State-of-Content-Report.pdf>.
3. "The need for mobile speed: How mobile latency impacts publisher revenue". Think with Google, <https://www.thinkwithgoogle.com/intl/en-154/insights-inspiration/research-data/need-mobile-speed-how-mobilelatency-impacts-publisher-revenue/>.
4. "Cloudflare Case Study: US Xpress". Cloudflare, <https://www.cloudflare.com/case-studies/us-xpress/>.
5. Rodman, Tedd. "Marketing & Web Performance: How Site Speed Impacts Metrics" Yottaa, <https://www.yottaa.com/marketing-web-performance-101-how-site-speed-impacts-your-metrics/>.
6. Everts, Tammy. "How Does Web Page Speed Affect Conversions? [INFOGRAPHIC]". Radware Blog, <https://blog.radware.com/applicationdelivery/wpo/2014/04/web-page-speed-affect-conversions-infographic/>.
7. Meder, Sam et al. "Driving user growth with performance improvements". Pinterest Engineering (Medium), https://medium.com/@Pinterest_Engineering/driving-user-growth-with-performanceimprovements-cfc50dafadd7. h/t <https://developers.google.com/web/fundamentals/performance/why-performance-matters/>
8. "We Analyzed 5 Million Google Search Results: Here's What We Learned About Organic Click Through Rate". Backlinko. <https://backlinko.com/google-ctr-stats>.
9. "Evaluating page experience for a better web". Google Search Central Blog, <https://developers.google.com/search/blog/2020/05/evaluating-page-experience>
10. "Mobile and tablet internet usage exceeds desktop for first time worldwide". StatCounter, <http://gs.statcounter.com/press/mobile-and-tablet-internet-usage-exceeds-desktop-for-first-time-worldwide>.
11. Meeker, Mary. "Internet Trends 2017 - Code Conference". Kleiner Perkins, <https://www.kleinerperkins.com/perspectives/internet-trends-report-2017/>.
12. "Online mobile transaction statistics". Think with Google, <https://www.thinkwithgoogle.com/data/onlinemobile-transaction-statistics/>.
13. An, Daniel. "Find out how you stack up to new industry benchmarks for mobile page speed". Think with Google, <https://www.thinkwithgoogle.com/marketing-resources/data-measurement/mobile-page-speednew-industry-benchmarks/>. h/t <https://www.marketingdive.com/news/google-53-of-mobile-users-abandon-sites-that-take-over-3-seconds-to-load/426070/>

REFERENCIAS

14. "Page Weight Report". HTTP Archive, <https://httparchive.org/reports/page-weight?start=earliest&end=latest>.
15. Laurinavicius, Tomas. "Top Web Design Trends To Watch In 2017". Forbes, <https://web.archive.org/web/20170128171620/https://www.forbes.com/sites/tomaslaurinavicius/2017/01/25/web-design-trends2017/#1afde0b41521>.
16. "Global Connected Commerce: Is e-tail therapy the next retail therapy?" Nielsen, <https://www.nielsen.com/bd/en/insights/report/2016/global-connected-commerce/>.
17. Schwarz, Ben. "Beyond the Bubble: Real world performance". Calibre (Medium), <https://building.calibreapp.com/beyond-the-bubble-real-world-performance-9c991dcd5342>.
18. O'Donoghue, Ruadhán. "You've been throttled, but don't stop browsing!" mobiForge, <https://mobiforge.com/news-comment/youve-been-throttled-dont-stop-browsing>.
19. "Failing to Meet Mobile App User Expectations: A Mobile App User Study". Dimensional Research, https://techbeacon.com/sites/default/files/gated_asset/mobile-app-user-survey-failing-meet-user-expectations.pdf. <http://thinkapps.com/blog/post-launch/mobile-app-performance-tips/>
20. "DNS Performance Analytics and Comparison". DNSPerf, <https://www.dnsperf.com/>.
21. Nielsen, Jakob. "Response Times: The 3 Important Limits". Nielsen Norman Group, <https://www.nngroup.com/articles/response-times-3-important-limits/>.
22. "Cloudflare Case Study: Crisp". Cloudflare, <https://www.cloudflare.com/case-studies/crisp/>.
23. "ITIC 2017 – 2018 Global Server Hardware, Server OS Reliability Report". Information Technology Intelligence Consulting (ITIC) Corp, <https://cloud.kapostcontent.net/pub/3dee045e-4b09-48e3-9077-8b126a9f2093/itic-2017-2018-global-server-hardware-server-os-reliability-report.pdf>.
24. "Server FAIL: 3 signs your server is on the brink". Spiceworks, <https://www.spiceworks.com/it-articles/3-signs-server-about-to-fail/>.
25. Time is calculated based on speed of light traveling along fiber

ANEXO: MÉTRICAS DE RENDIMIENTO QUE DEBES CONOCER

Tiempo de carga: el tiempo que tarda un navegador de Internet en terminar de descargar y mostrar la página web (por lo general, se mide en milisegundos).

Tiempo hasta el primer byte (TTFB): el tiempo que tarda el navegador en recibir el primer byte de datos del servidor web (se mide en milisegundos).

Solicitudes: la cantidad de solicitudes HTTP de recursos que un navegador debe realizar para cargar completamente la página.

DOMContentLoaded (DCL): mide el tiempo que tarda en cargarse el código HTML completo de la página. Las imágenes, los archivos CSS y otras herramientas no necesitan cargarse.

Tiempo para cargar el primer pantallazo: se refiere al área de una página web que encaja en una ventana del navegador sin que un usuario tenga que desplazarse hacia abajo.

Primer renderizado con contenido (FCP): el momento en el que el navegador "renderiza" o "carga" la primera parte del contenido. Esto puede ser cualquier aspecto de la página, incluido el texto, las imágenes o los colores de fondo que no son blancos.

Tamaño de página: el tamaño total del archivo de todo el contenido y de las herramientas que aparecen en la página.

Viajes de ida y vuelta: esta métrica cuenta la cantidad de viajes de ida y vuelta necesarios para cargar la página web. Por recorrido de ida y vuelta se entiende el viaje que hace una solicitud HTTP desde un navegador hasta el servidor de origen, y el regreso de la respuesta HTTP del servidor.

Viajes de ida y vuelta con bloqueo de renderizado: una subcategoría de los viajes de ida y vuelta. El "Bloqueo de renderizado" se refiere a los recursos que se deben cargar antes de que se pueda cargar cualquier otro contenido.

Tiempo de viaje de ida y vuelta (RTT): la cantidad de tiempo que toma el viaje de ida y vuelta.

Recursos de bloqueo de renderizado: ciertos recursos, como los archivos CSS, impiden la carga de otro contenido de la página, si estos aún no se han cargado. Cuantos más recursos de bloqueo de renderizado tenga una página web, más posibilidades hay de que el navegador no cargue la página.

© 2021 Cloudflare Inc. Todos los derechos reservados. El logotipo de Cloudflare es una marca comercial de Cloudflare. Todos los demás nombres de empresas y productos pueden ser marcas comerciales de las respectivas empresas a las que están asociados.