

PROTOCOLOS HTTPS

Características y Casos de Uso

— el *código* detrás de cada *conexión* —

¿QUÉ ES ESTE CAOS DIGITAL?

— El Latido Invisible de la Web —

¿QUÉ ES UN PROTOCOLO HTTP?

HTTP — Hypertext Transfer Protocol — la sangre que bombea la información a través de las venas digitales.

Un conjunto de REGLAS que definen cómo se transmiten los datos entre tu navegador y el servidor web.

El lenguaje secreto que hablan las máquinas cuando crees que nadie está escuchando...

IMPORTANCIA EN LA WEB MODERNA

SIN ÉL, NADA EXISTE.

Cada click, cada scroll, cada búsqueda — HTTP está ahí, invisible pero omnipresente.

La base de toda comunicación web — desde el primer sitio web hasta el último TikTok viral.

HTTP/1.1: EL LEGADO

— Un Eco del Pasado Digital —

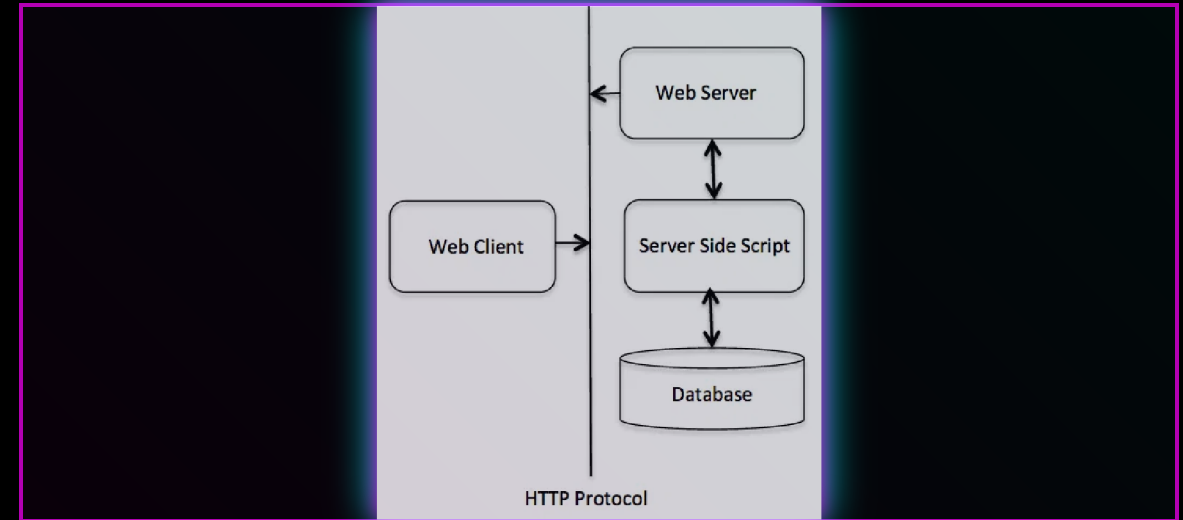
AÑO DE CREACIÓN: 1997

Cuando el mundo era más lento — La primera especificación estandarizada del protocolo que cambiaría la web para siempre.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

SIMPLE. DIRECTO. PERO FRÁGIL.

- Texto plano sin compresión
- Una conexión por solicitud
- Conexiones persistentes (keep-alive)
- Transferencia por chunks



LIMITACIONES

Cuellos de botella. Esperas interminables.

*Bloqueo de cabecera (HOL)
Múltiples conexiones TCP
Overhead de cabeceras*

CASOS DE USO

Las primeras páginas. La era de la paciencia.

*Sitios web estáticos
Aplicaciones ligeras
Compatibilidad universal*

HTTP/2: LA REVOLUCIÓN

— ¡Velocidad Desatada! —

AÑO DE APARICIÓN: 2015

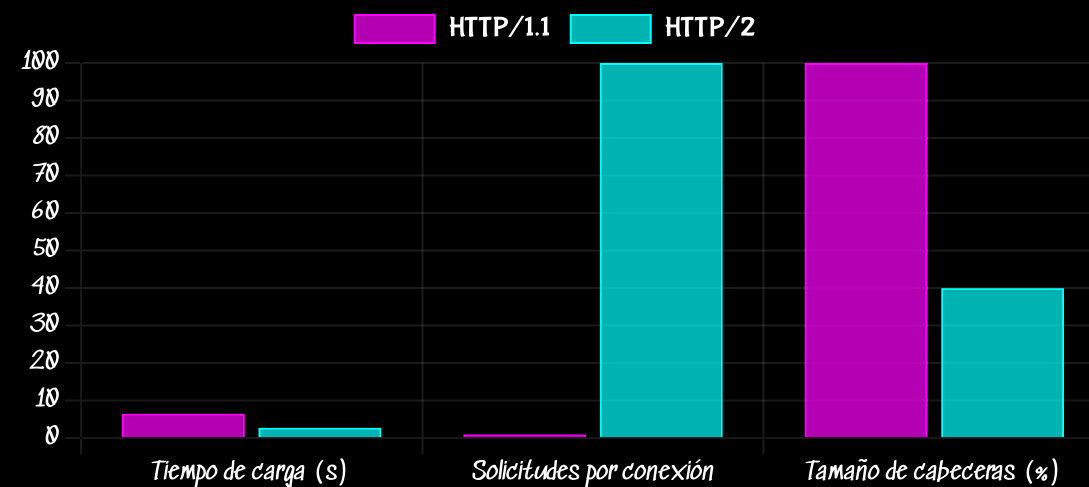
El despertar de la eficiencia — Nacido del proyecto SPDY de Google, HTTP/2 llegó para revolucionar la velocidad de la web.

CARACTERÍSTICAS DESTACADAS

MÚLTIPLES FLUJOS. MENOS RUIDO.

- Multiplexación de solicitudes
- Compresión de cabeceras (HPACK)
- Server Push proactivo
- Priorización de flujos
- Formato binario (no texto)

COMPARACIÓN DE RENDIMIENTO



VENTAJAS SOBRE HTTP/1.1

Adiós a la fila. Hola, autopista.

Carga de páginas más rápida

Menor latencia

Uso eficiente de recursos

CASOS DE USO

Donde cada milisegundo cuenta.

Sitios con alto tráfico

APIs modernas

Aplicaciones web complejas

Comercio electrónico

HTTP/3: EL FUTURO ES AHORA

— Rompiendo Barreras, Desafiando la Gravedad —

AÑO Y ESTADO ACTUAL

2022 — El nuevo horizonte. Todavía en construcción.

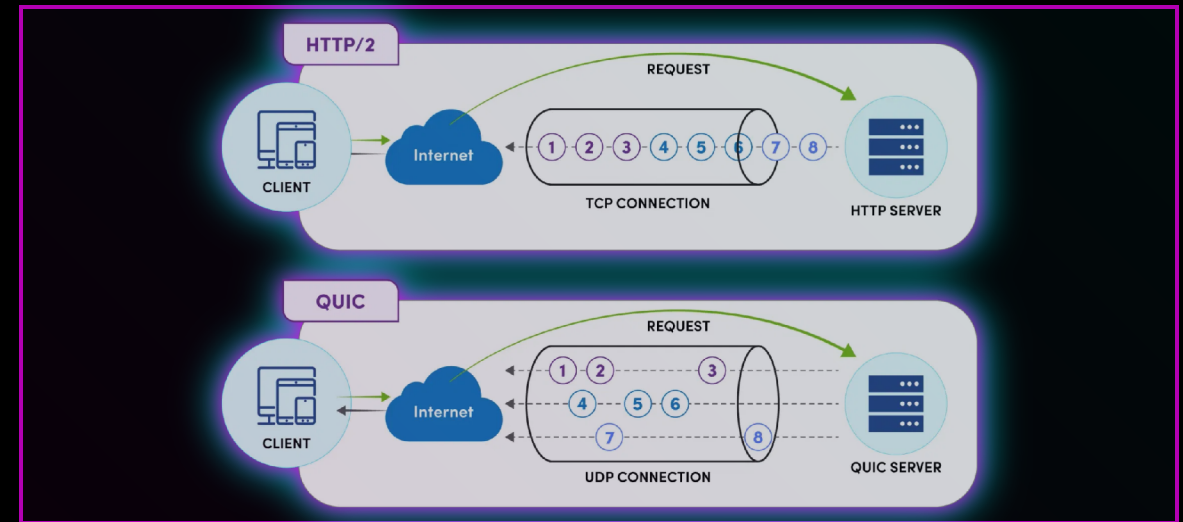
Estandarizado como RFC 9114 en junio de 2022, HTTP/3 está en fase de adopción creciente por los principales navegadores y servidores.

BASADO EN QUIC

EL CORAZÓN DE LA INNOVACIÓN.

QUIC (Quick UDP Internet Connections) reemplaza a TCP como protocolo de transporte, eliminando el bloqueo de cabecera a nivel de transporte y reduciendo la latencia de establecimiento de conexión.

- Multiplexación sin bloqueo
- Establecimiento de conexión 0-RTT
- Migración de conexiones



BENEFICIOS

Fluidez. Sin interrupciones. En cualquier lugar.

- Menor latencia
- Mejor rendimiento en móviles
- Conexiones más robustas
- Recuperación rápida de errores

CASOS DE USO

El pulso de lo instantáneo.

- Streaming de video
- Aplicaciones en tiempo real
- Juegos online
- Redes móviles inestables
- IoT y dispositivos con conexiones intermitentes

HTTPS: EL ESCUDO

— ¿Confías en lo que Ves? —



QUÉ LO DIFERENCIA DE HTTP

La capa invisible de protección.

$HTTPS = HTTP + \text{Capa de seguridad (SSL/TLS)}$

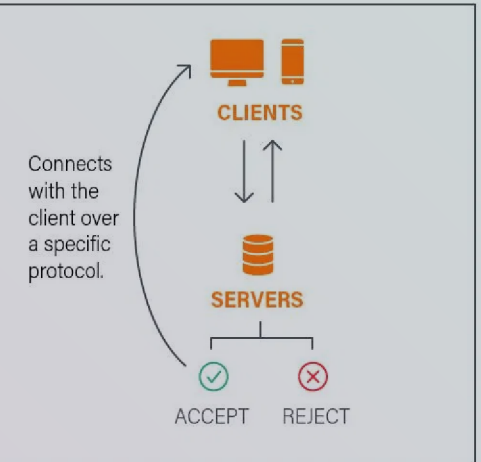
Mientras HTTP transmite datos en texto plano, HTTPS cifra toda la comunicación entre el navegador y el servidor.

USO DE SSL/TLS

EL CIFRADO. LA FORTALEZA.

- Certificados digitales
- Cifrado asimétrico y simétrico
- Verificación de integridad
- Autenticación del servidor

The internet — specifically, the Web — is a huge distributed client/server information system.



IMPORTANCIA EN SEGURIDAD

Tus secretos. A salvo.

- Confidencialidad
- Integridad de datos
- Autenticación
- Protección contra ataques MitM

CASOS DE USO

Donde la confianza es ley.

- Comercio electrónico
- Formularios de datos
- Sistemas de login
- Banca online
- Comunicaciones privadas

EL VEREDICTO

— ¿Cuál es tu Arma Secreta? —

CARACTERÍSTICA	HTTP/1.1	HTTP/2	HTTP/3	HTTPS
Año	1997	2015	2022	1994 (SSL) , 1999 (TLS)
Protocolo de transporte	TCP	TCP	UDP (QUIC)	TCP + TLS
Multiplexación	✗	✓	✓	Depende de la versión HTTP
Compresión de cabeceras	✗	✓ (HPACK)	✓ (QPACK)	Depende de la versión HTTP
Seguridad	Ninguna	Recomendado con TLS	Integrada	Cifrado completo
Rendimiento	Bajo	Alto	Muy alto	Varía según versión
Estado actual	Legacy	Ampliamente usado	En adopción	Estándar de facto

ADOPCIÓN GLOBAL



EL CAMINO A SEGUIR

— ¿Hacia Dónde Nos Lleva la Red? —

EVOLUCIÓN IMPARABLE

HTTP/1.1 (1997)

HTTP/2 (2015)

HTTP/3 (2022)

Desde el texto plano hasta el **multiplexado binario**, desde TCP hasta **QUIC**, desde conexiones sin estado hasta **cifrado integrado** — la evolución de HTTP refleja nuestra búsqueda constante de una web más rápida, segura y eficiente.

SITIOS ESTÁTICOS SIMPLES

HTTP/1.1 + HTTPS

Compatible universalmente, suficiente para sitios ligeros con pocos recursos.

APLICACIONES WEB MODERNAS

HTTP/2 + HTTPS

Ideal para sitios con muchos recursos, APIs y aplicaciones de alto rendimiento.

STREAMING Y TIEMPO REAL

HTTP/3 + HTTPS

Óptimo para aplicaciones que requieren baja latencia y conexiones robustas en redes móviles.

EL FUTURO ES AHORA — La web evoluciona, tus protocolos también deberían hacerlo.