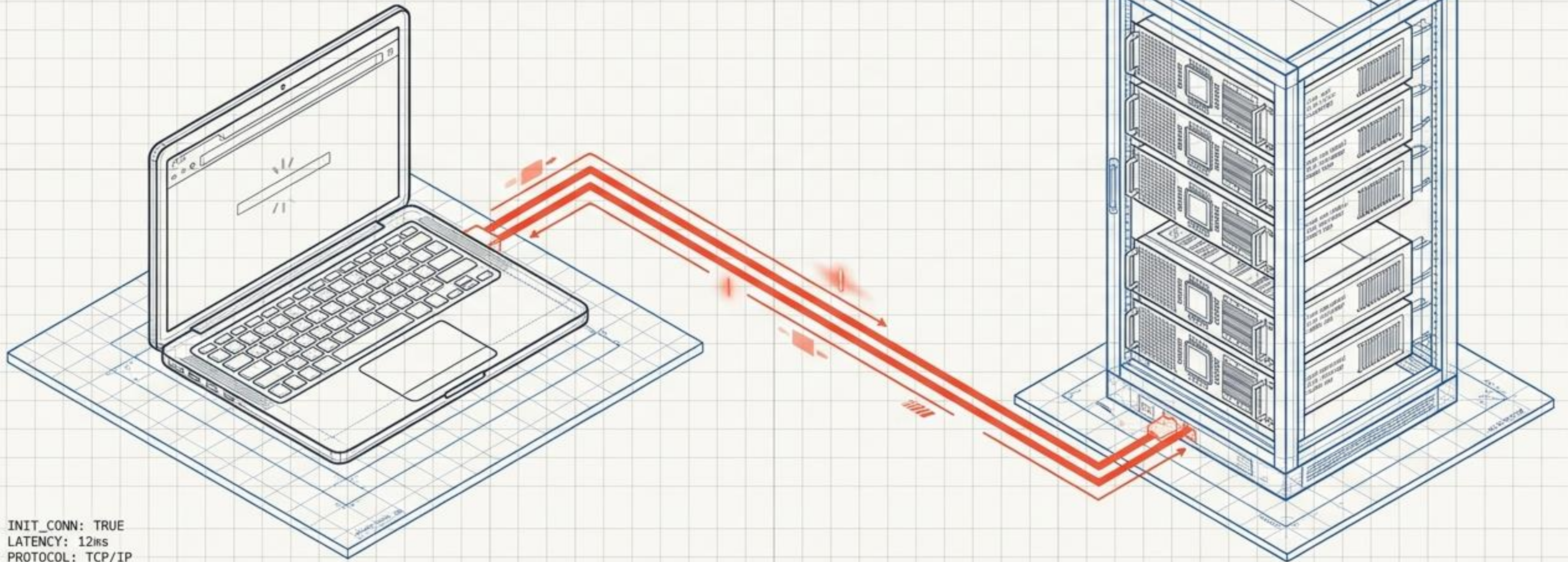


ANATOMÍA DE LA WEB

UN VIAJE DE 1 SEGUNDO (2º BACHILLERATO TIC)

INIT_CONN: TRUE
LATENCY: 12ms
PROTOCOL: TCP/IP



INIT_CONN: TRUE
LATENCY: 12ms
PROTOCOL: TCP/IP

¿QUÉ OCURRE REALMENTE CUANDO PULSAS ENTER?

El usuario
(Tú).



instagram.com

El destino
(Servidor).

1000 ms

Entre tu teclado y la pantalla, se ejecuta una maquinaria invisible en **menos de un segundo**. ¿Magia o ingeniería?

DESMONTANDO EL MITO: INTERNET NO ES LA WEB

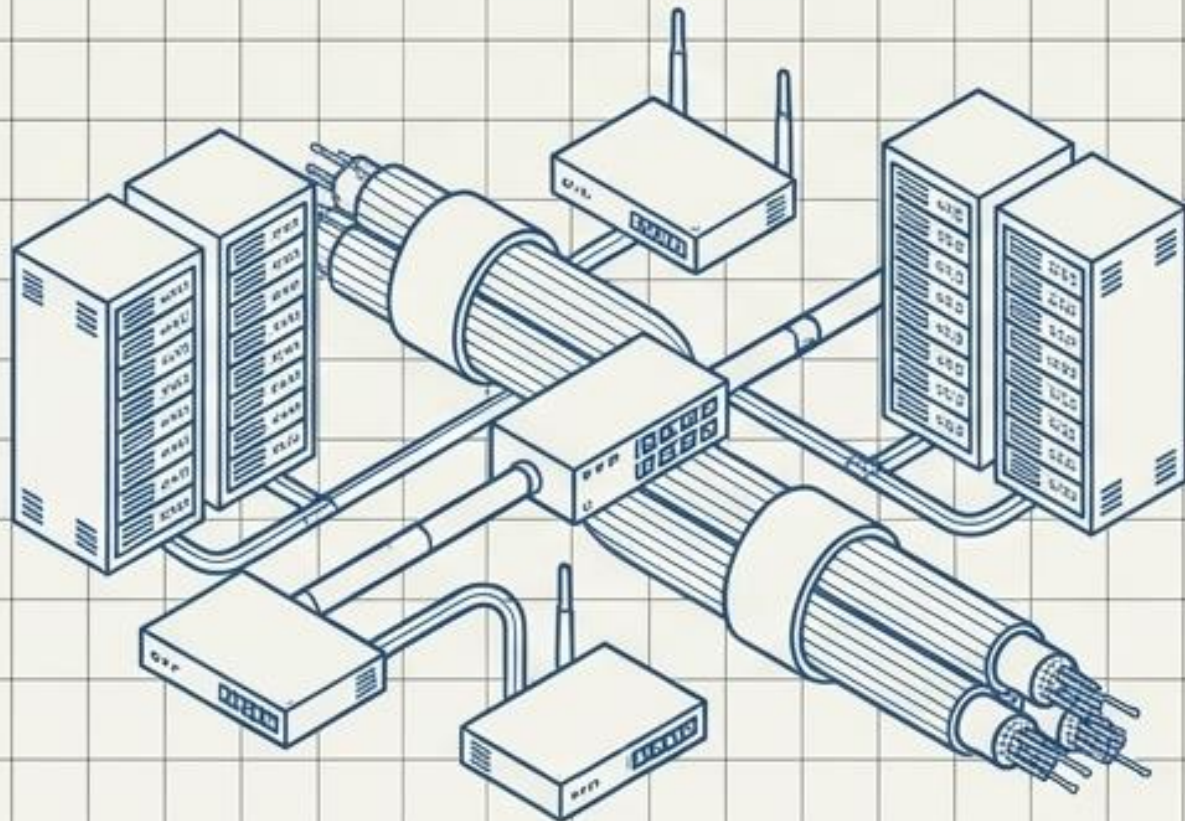
INTERNET

La Infraestructura Física

Analogía: Las carreteras y autopistas

Protocolos: TCP/IP

Componentes: Cables submarinos, routers, hardware físico



WORLD WIDE WEB

El Servicio de Información

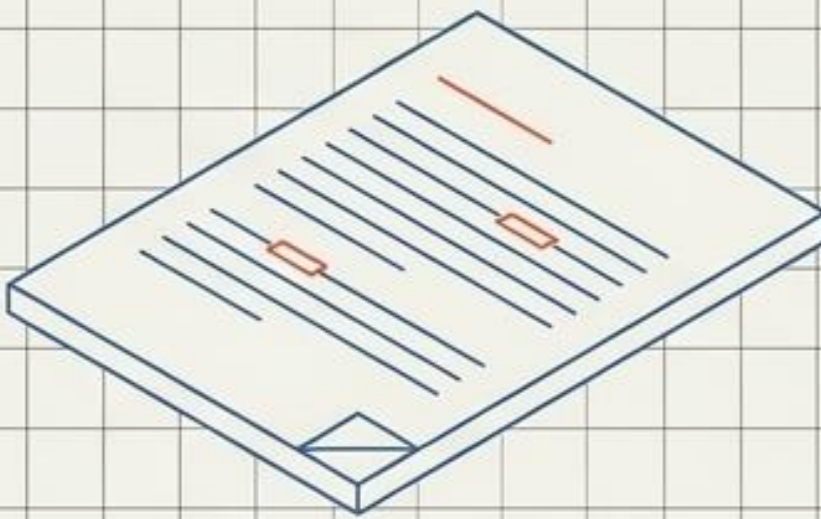
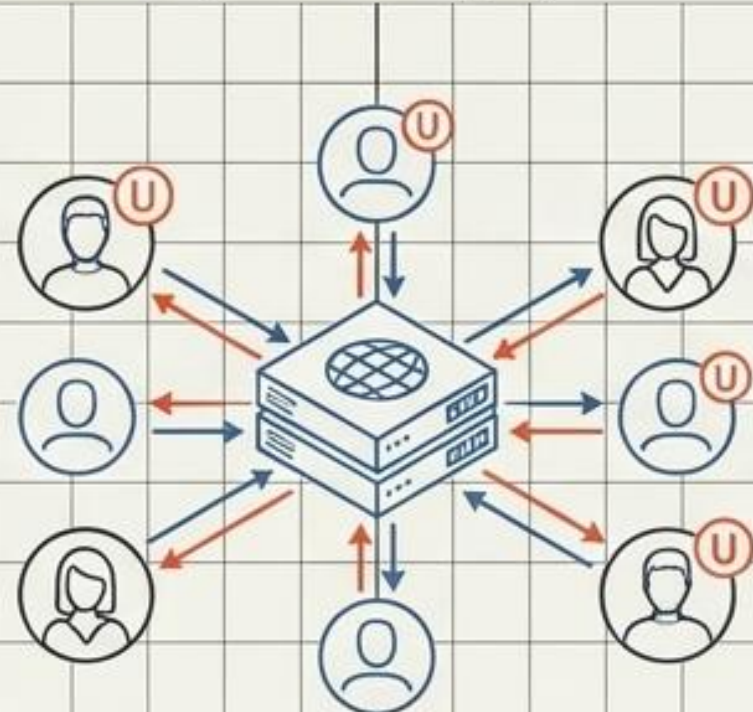
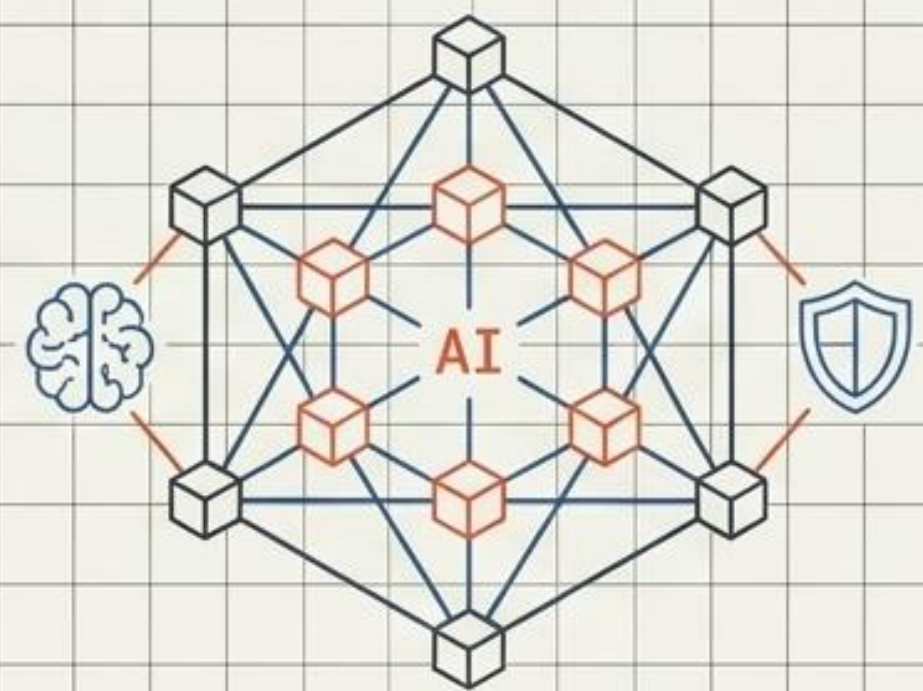
Analogía: Los camiones de reparto y tiendas

Protocolos: HTTP / HTTPS

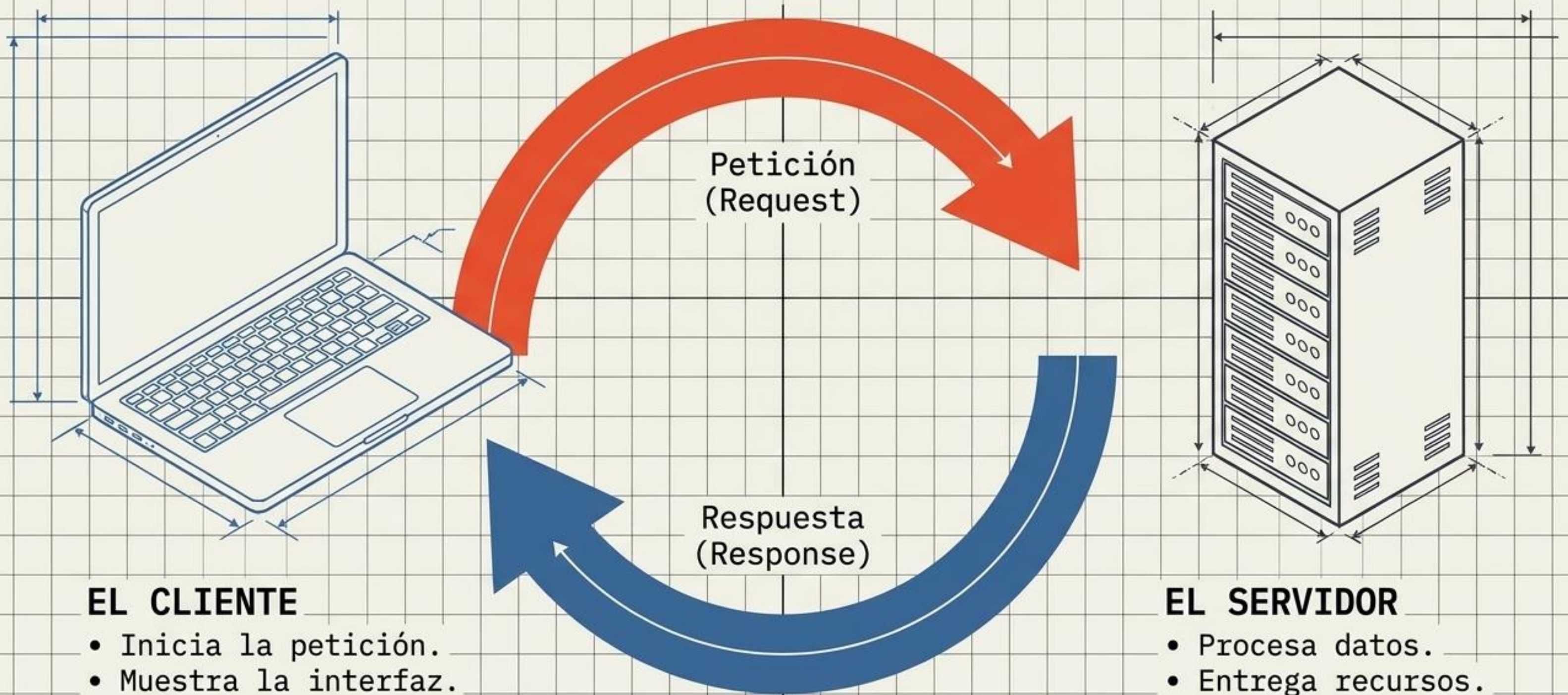
Componentes: Navegadores, servidores web, documentos HTML



LA EVOLUCIÓN DE NUESTRO ENTORNO DIGITAL

WEB 1.0 (ESTÁTICA)	WEB 2.0 (DINÁMICA/SOCIAL)	WEB 3.0 (SEMÁNTICA)
LEER Documentos HTML de solo lectura. Páginas estáticas conectadas por hiperenlaces.	LEER / ESCRIBIR Participación del usuario, redes sociales, interactividad continua (JavaScript).	LEER / ESCRIBIR / POSEER Datos descentralizados, Inteligencia Artificial, blockchain y mayor privacidad.
		

EL MOTOR DE LA RED: LA ARQUITECTURA CLIENTE-SERVIDOR



LOS PROTAGONISTAS DE CADA BANDO

LADO DEL CLIENTE (FRONTEND)

Rol: Presentación y experiencia de usuario.

Software: Navegadores (Chrome, Firefox, Safari).

Lenguajes: HTML, CSS, JavaScript.



structure



style



interactivity

LADO DEL SERVIDOR (BACKEND)

Rol: Almacenamiento, seguridad y reglas de negocio.

Software de Red: Apache, Nginx, IIS.

Lógica y Datos: PHP, Python, Java + Bases de Datos.



web server



data storage



code logic

EL CATALIZADOR: ANATOMÍA DE UNA URL

https://www.ejemplo.com/pagina.html

El Protocolo

El idioma que usarán para hablar (HyperText Transfer Protocol Secure).

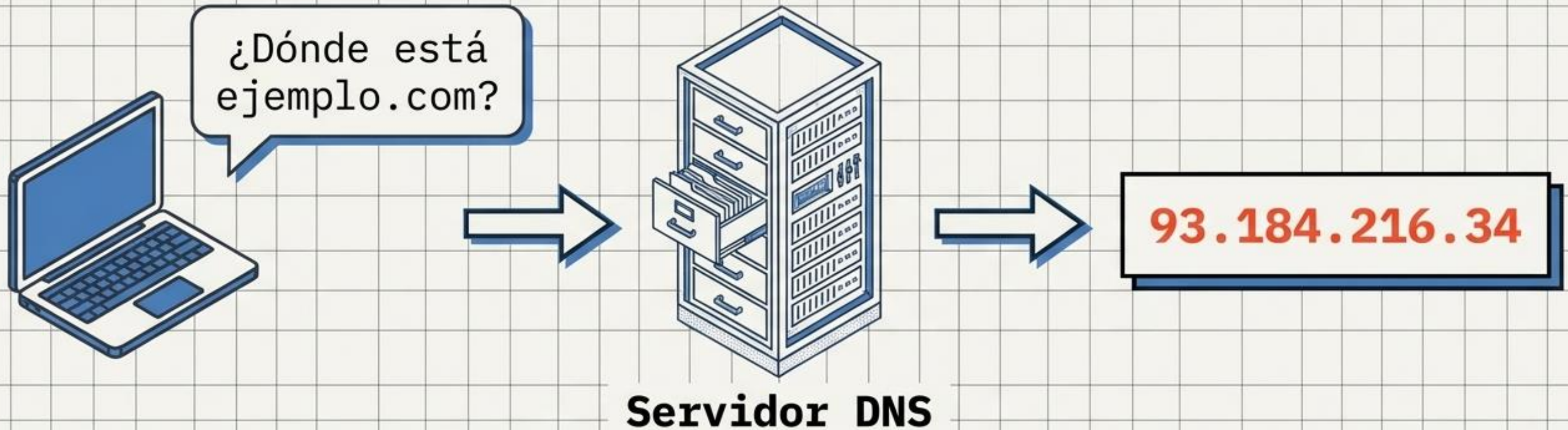
El Dominio

El nombre legible por humanos del servidor remoto.

La Ruta (Path)

El archivo o recurso exacto que estamos buscando dentro de ese servidor.

PASO 1: TRADUCIENDO NOMBRES A NÚMEROS (RESOLUCIÓN DNS)



Las máquinas no entienden nombres web, solo direcciones IP.
El DNS actúa como la agenda telefónica gigante de Internet.

PASO 2: EL ENVÍO DE LA PETICIÓN (HTTP VS HTTPS)



HTTP (Puerto 80)

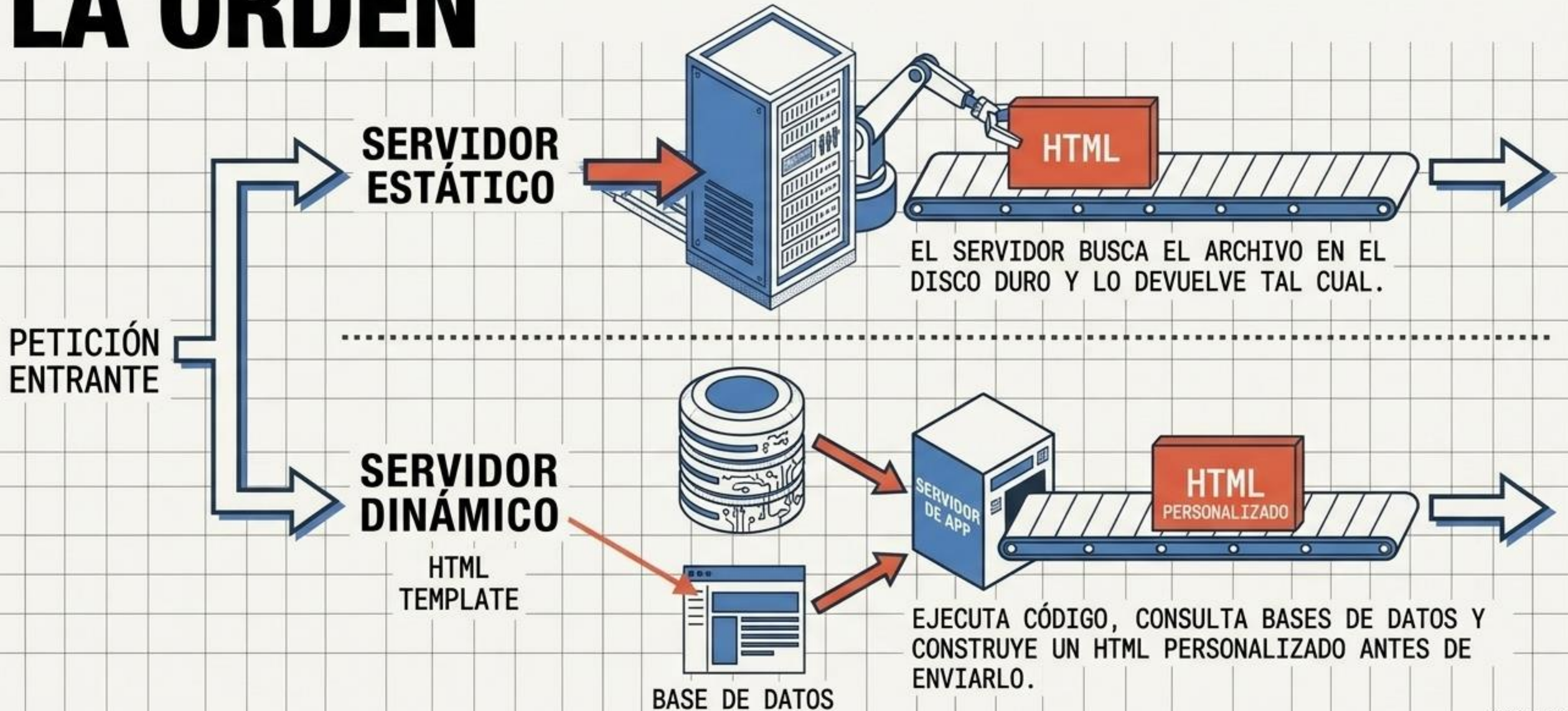
Peticiones en texto plano. Cualquiera en la red puede interceptar y leer el mensaje.



HTTPS (Puerto 443)

Datos cifrados de extremo a extremo. Confidencialidad e integridad garantizada (SSL/TLS).

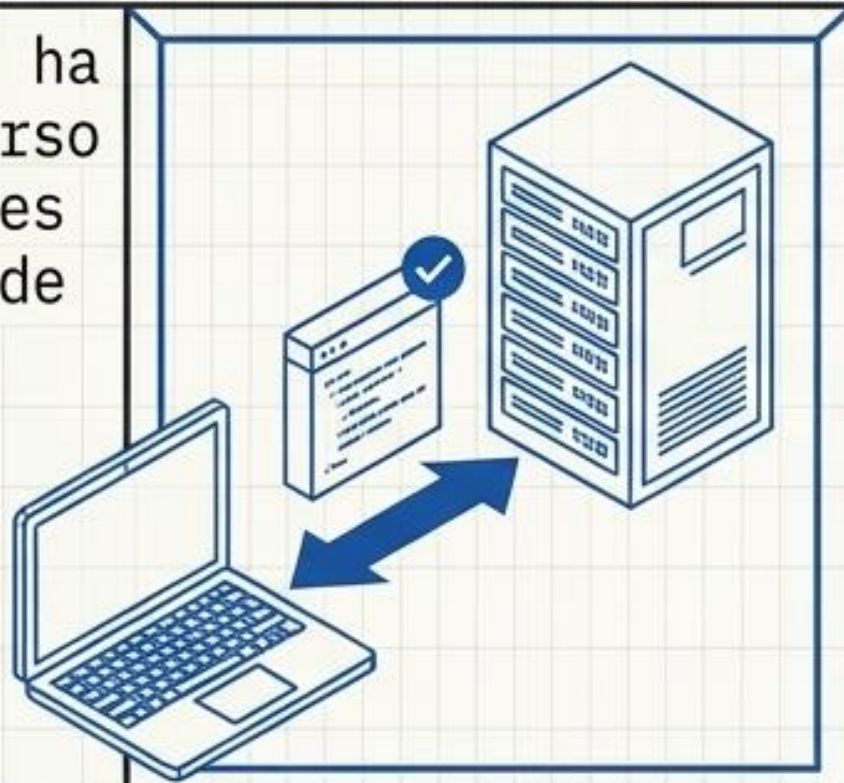
PASO 3: EL SERVIDOR PROCESA LA ORDEN



PASO 4: LA RESPUESTA (CÓDIGOS DE ESTADO)

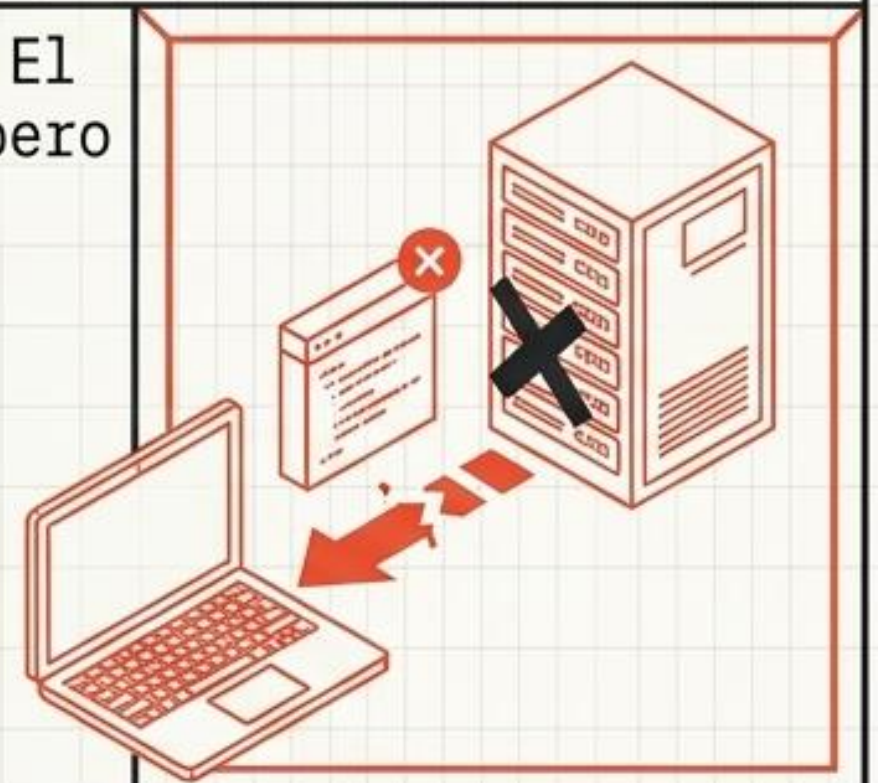
200 OK

Éxito. El servidor ha encontrado el recurso y envía los paquetes de datos de vuelta al cliente.



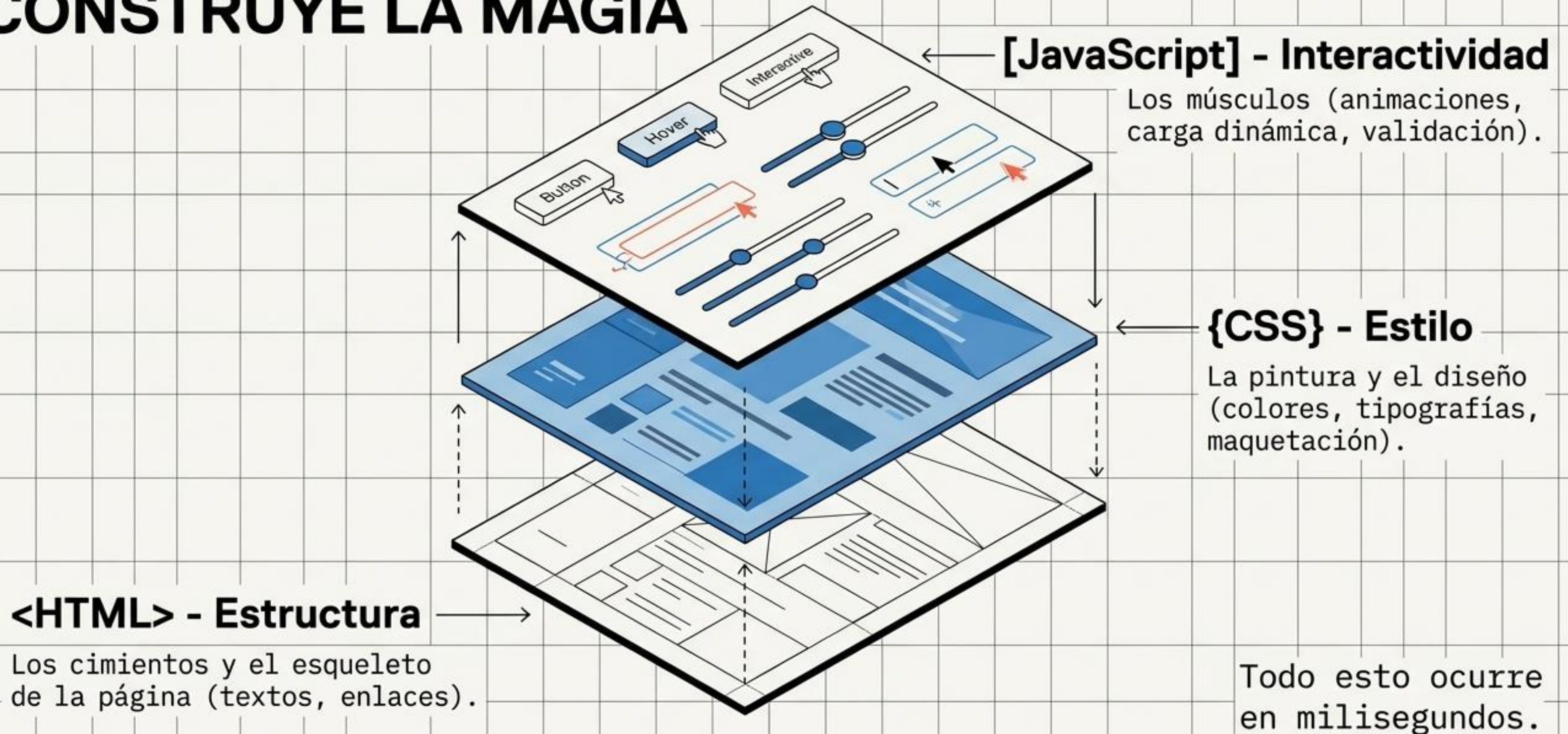
404 Not Found

Error de cliente. El servidor existe, pero el recurso o ruta solicitada no se encuentra.



El servidor siempre responde a una petición, aunque sea para confirmar que ha fallado.

PASO 5: EL NAVEGADOR CONSTRUYE LA MAGIA



La sala de máquinas

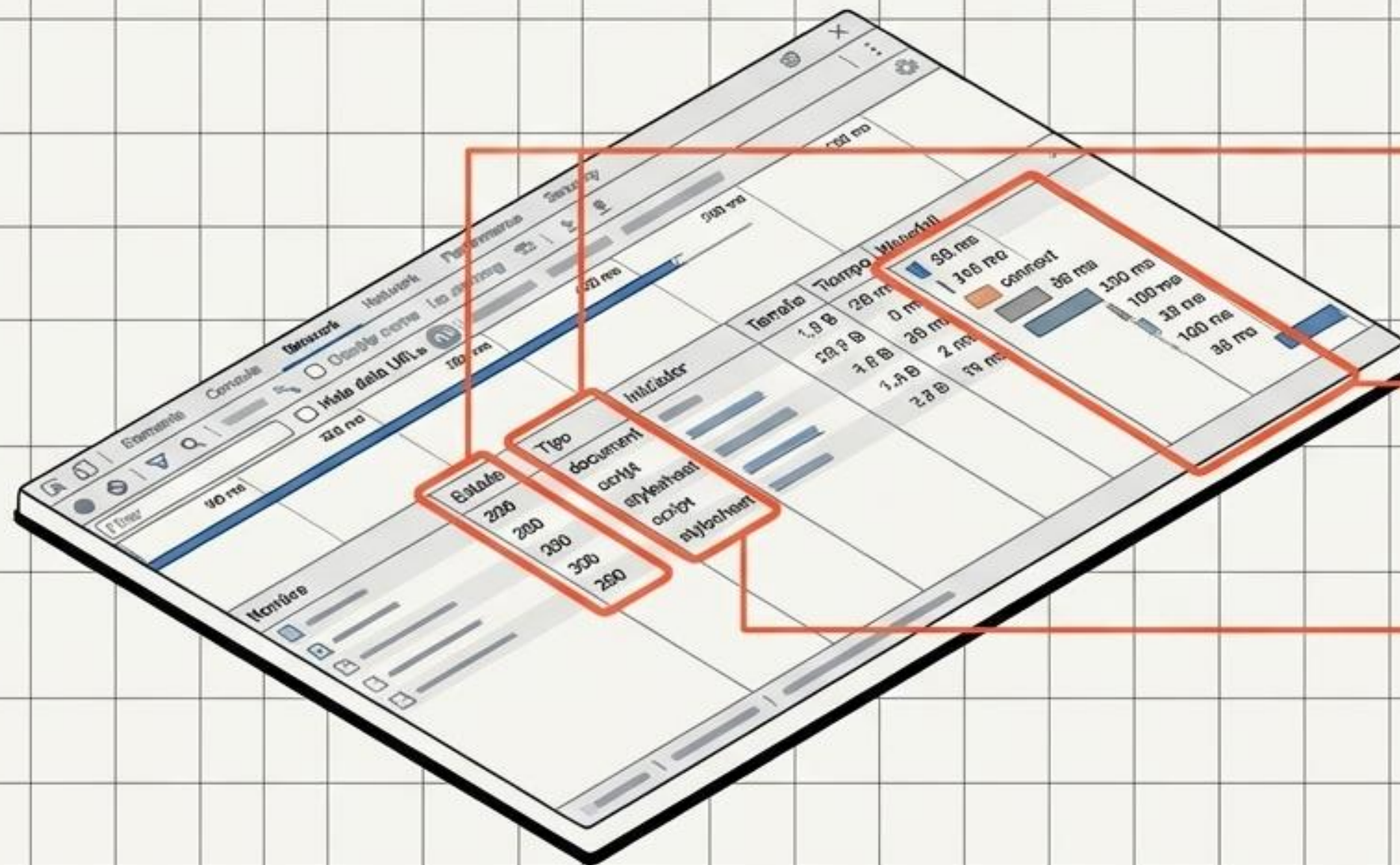


Todo lo que hemos visto es visible.

Solo necesitas la herramienta adecuada.

Presentando las Developer Tools del navegador.

Anatomía de las DevTools (Pestaña de Red)



Códigos HTTP (200, 404)

Tipo de archivo (HTML, CSS, JS, imágenes)

Waterfall:
Los milisegundos exactos de resolución DNS y descarga

Dossier de Misión: Detectives de la Web

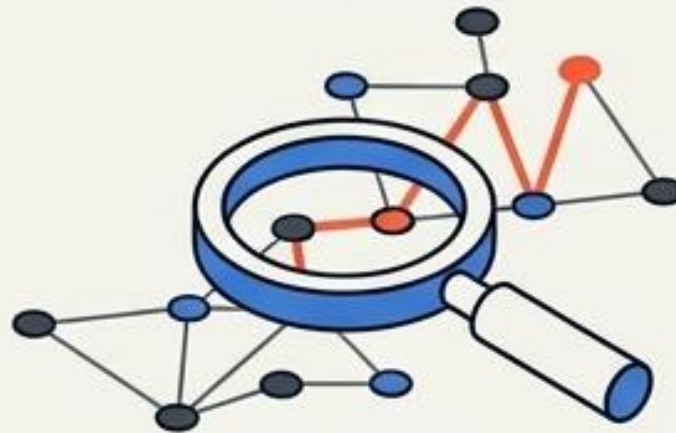
Objetivo 1: Terminal y DNS

Tarea: Usar comandos ping y nslookup para descubrir la dirección IP real de tus webs favoritas.



Objetivo 2: Auditoría de Red (F12)

Tarea: Inspeccionar la portada de un periódico digital. ¿Cuántos recursos carga? ¿Cuánto tiempo tarda?



Objetivo 3: Manipulación del DOM

Tarea: Usar la pestaña 'Elementos' para alterar titulares y colores localmente en tu propio navegador.



Cambio de roles: De consumidores pasivos a investigadores activos. ¡A los teclados!