



# HTTP

EDUARDO FELIPE POOT CHAIREZ

# HTTPS (HYPERTEXT TRANSFER PROTOCOL)

Es un protocolo de comunicación que permite el intercambio de información entre un cliente y un servidor en la web, usando solicitudes (request) y respuestas (responses).

Es **stateless**, lo cual significa que el servidor "olvida" quién eres en cuanto termina la respuesta.

# CLIENTE - SERVIDOR

- Cliente: Es el programa o dispositivo que solicita servicios o recursos a través de una red.
- Servidor: Es el programa o equipo que recibe las solicitudes del cliente, las procesa y envía una respuesta.

# WEB SERVER

Es el software (o hardware) que recibe peticiones HTTP/HTTPS de los clientes (navegadores) y responde enviando recursos web.

- Puertos de Red: El sistema operativo ofrece 65,535 "extensiones" o puertos.
  - Puerto 80: El estándar para tráfico HTTP (no cifrado).
  - Puerto 443: El estándar para HTTPS (seguro/cifrado).
- Dirección Local: 127.0.0.1 (localhost) es la dirección para hablar con un servidor que corre en tu propia máquina.

# SOCKET

El punto de comunicación (canal) entre un cliente y un servidor a través de la red, que permite enviar y recibir datos usando una combinación de IP y puerto.

- El cliente (navegador, app, etc.)
- Abre un socket TCP
- Se conecta a la IP del servidor en un puerto (80 para HTTP, 443 para HTTPS)
- A través de ese socket se envía la petición HTTP
- Por el mismo socket llega la respuesta HTTP

# ENRUTAMIENTO

## ESTÁTICO VS DINÁMICO

- Enrutamiento Estático:
  - El servidor busca un archivo real en una carpeta (ej. index.html).
- Enrutamiento Dinámico:
  - El servidor no busca un archivo, sino que ejecuta un programa (en Python, PHP, JS).
  - El programa consulta una Base de Datos (ej. SQLite) y construye la página web en ese mismo instante según quién la pida.

# HEADERS

Brindan información adicional sobre la petición o la respuesta.

- **Content-Type:** Indica el formato del cuerpo enviado (ej. JSON o en texto).
- **Accept:** El tipo de contenido que acepta el cliente como respuesta.
- **Cache-Control:** El servidor indica si el navegador debe guardar una copia local para ahorrar tiempo después.
- **User-Agent:** Información del navegador que hace la petición.

# TECNOLOGÍAS WEB

- **HTML (Estructura)**: Define el contenido y la jerarquía (títulos, párrafos, secciones).
- **CSS (Presentación)**: Reglas de estilo que determinan colores, fuentes y diseño.
- **JavaScript (Comportamiento)**: Define la interactividad y funciones dinámicas.

# DOM (DOCUMENT OBJECT MODEL)

Es una representación del documento **HTML** en forma de árbol de objetos que el navegador crea cuando se carga una página web.

Permite que los lenguajes de programación (**JS**) manipulen el contenido de forma estándar.