

## PROCESO DE COMUNICACIÓN CLIENTE-SERVIDOR

La comunicación se basa en un usuario que realiza una petición al servidor (solicitando un servicio), y este le entrega una respuesta usando los recursos que posee o con los de otros servidores.

El usuario realiza la consulta en la web en su dispositivo y es tramitada por un programa (el navegador). Se le dice que dirección web con protocolo **HTTP** o **HTTPS** y el **DNS** traduce el nombre de la web a una **IP**, la cual añadimos a la URL

La **URL** (Uniform Resource Locator) indica como localizar en Internet un recurso:

**protocolo://maquina:puerto/camino/fichero**

- **Protocolo:** HTTP (HyperText Transport Protocol) o HTTPS (HyperText Transport Protocol Secure) son los más habituales.
- **Máquina:** servidor al que nos queremos conectar (nombre o IP). El DNS se encarga de traducir el nombre a una IP.
- **Puerto:** si queremos especificarlo. Por defecto para HTTP es el 80 y para HTTPS el 443. Lo más habitual es ir al puerto por defecto
- **Camino:** ruta de la maquina remota donde está el recurso (no es obligatorio, se puede ir directamente al fichero)
- **Fichero:** el propio recurso

También podemos incluir una solicitud (pareja `/?variable=valor`) o un fragmento(`/#xxx`).

A la hora de realizar la conexión entre cliente y servidor se usa el **protocolo TCP/IP** como transporte.

El servidor es donde residen los datos, reglas y lógica de la aplicación (back-end).

Los servidores web más populares son **Apache HTTP**, **NGINX** y **Lighttpd**.

Busca información de la solicitud en caché, bases de datos, otros servers o en la red local.

En la respuesta del servidor en el protocolo HTTP encontramos **códigos de estado** que indican como ha ido la petición (3 dígitos):

- Código **1xx** (Mensajes)
- Código **2xx** (Operación realizada con éxito)
- Código **3xx** (Redirección)
- Código **4xx** (Error por parte del cliente)
- Código **5xx** (Error por parte del servidor)

El resultado final llega con la respuesta del servidor con formato **HTML** que llega al usuario de vuelta mediante el propio navegador