

# **Arquitectura Cliente-Servidor**

Descripción y  
características

# Modelo General

- **Cliente:** Solicita servicios, gestiona la interacción del usuario.
- **Servidor:** Responde a las solicitudes, gestiona almacenamiento y procesamiento de datos.

# Características

- Distribución de tareas entre cliente y servidor.
- Independencia de plataforma.
- Escalabilidad.
- Centralización de recursos.
- Seguridad en el servidor.

# Flujo de Comunicación

1. Cliente envía una solicitud al servidor.
2. El servidor procesa la solicitud y responde.
3. El cliente utiliza la información proporcionada.

# Ventajas y Desventajas

- **Ventajas:**
  - Centralización de recursos.
  - Reusabilidad.
  - Fácil mantenimiento.
- **Desventajas:**
  - Dependencia del servidor.
  - Complejidad en escalabilidad.
  - Latencia y rendimiento.

# Tipos de Arquitectura Cliente-Servidor

- **2 capas:** Cliente interactúa directamente con el servidor.
- **3 capas:** Cliente, servidor de aplicaciones, y servidor de base de datos.
- **N capas:** Extiende la arquitectura con más servidores.

# Protocolos y Tecnologías Comunes

- HTTP/S,
- REST, SOAP.
- Sockets TCP/IP.
- GraphQL.

# Aplicaciones Comunes

- **Aplicaciones web:** El navegador web actúa como el cliente y un servidor web proporciona las páginas y maneja las solicitudes HTTP.
- **Bases de datos:** Clientes como una interfaz de usuario o una aplicación acceden a los datos almacenados en un servidor de base de datos como MySQL, SQL Server, entre otros.