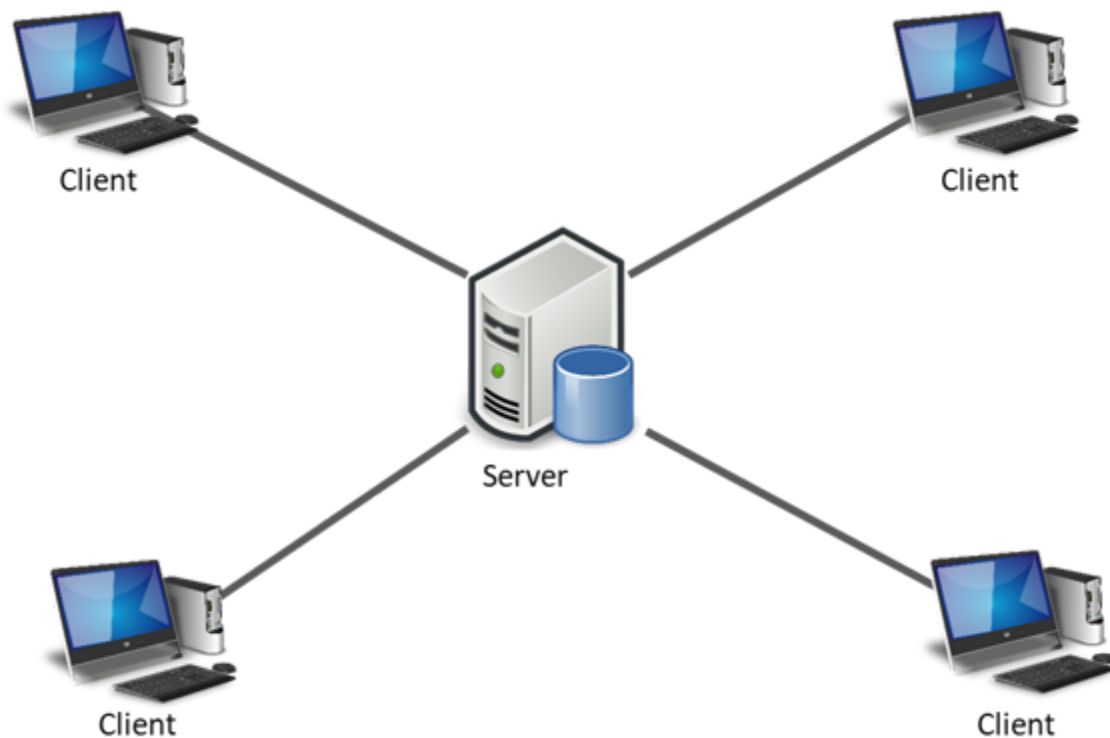


Arquitectura Cliente-Servidor

Estilo arquitectónico

Cliente-Servidor es uno de los estilos arquitectónicos distribuidos más conocidos, el cual está compuesto por dos componentes, el proveedor y el consumidor. El proveedor es un servidor que brinda una serie de servicios o recursos los cuales son consumidos por el Cliente.

En una arquitectura Cliente-Servidor existe un servidor y múltiples clientes que se conectan al servidor para recuperar todos los recursos necesarios para funcionar, en este sentido, el cliente solo es una capa para representar los datos y se detonan acciones para modificar el estado del servidor, mientras que el servidor es el que hace todo el trabajo pesado.



Arquitectura Cliente-Servidor

En esta arquitectura, el servidor deberá exponer un mecanismo que permite a los clientes conectarse, que por lo general es TCP/IP, esta comunicación permitirá una comunicación continua y bidireccional, de tal forma que el cliente puede enviar y recibir datos del servidor y viceversa.

Es probablemente obvio decir que en esta arquitectura el cliente no sirve para absolutamente nada si el servidor no está disponible, mientras que el servidor por sí solo no tendría motivo de ser, pues no habría nadie que lo utilice. En este sentido, podemos decir que las dos partes son mutuamente dependientes.

Cliente-Servidor es considerada una arquitectura distribuida debido a que el servidor y el cliente se encuentran distribuidos en diferentes equipos (aunque podrían estar en la misma máquina) y se comunican únicamente por medio de la RED o Internet.

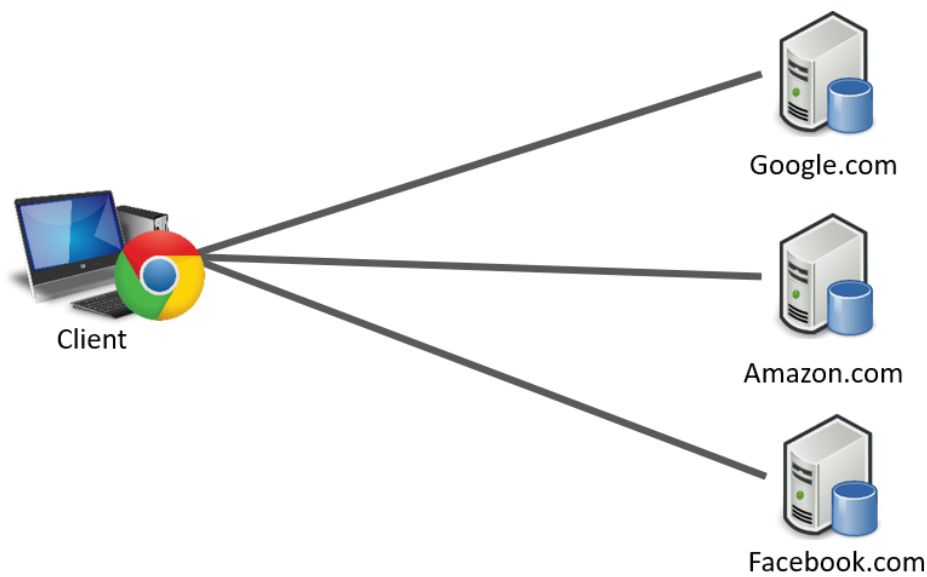
En esta arquitectura, el Cliente y el Servidor son desarrollados como dos aplicaciones diferentes, de tal forma que cada una puede ser desarrollada de forma independiente, dando como resultado dos aplicaciones separadas, las cuales pueden ser construidas en tecnologías diferentes, pero siempre respetando el mismo protocolo de comunicación para establecer comunicación.

La idea central de separar al cliente del servidor se basa en la centralización de la información y la separación de responsabilidades.

Por una parte, el servidor será la única entidad que tendrá acceso a los datos y los servirá solo a los clientes del cual él confíe. De esta forma, protegemos la información y la lógica detrás del procesamiento de los datos. Además, el servidor puede atender simultáneamente a varios clientes, por lo que suele ser instalado en un equipo con muchos recursos.

Por otro lado, el cliente suele ser instalado en computadoras con bajos recursos, pues desde allí no se procesa nada, simplemente actúa como un visor de los datos y delega las operaciones pesadas al servidor.

Quizás uno de los puntos más característicos de la arquitectura **Cliente-Servidor** es la centralización de los datos, pues el servidor recibe, procesa, y almacena todos los datos provenientes de todos los clientes. Si bien los clientes por lo general solo se conectan a un solo servidor, existen variantes donde hay clientes que se conectan a múltiples servidores para funcionar, tal es el caso de los navegadores, los cuales para consultar cada página establece una conexión a un servidor diferente:



Múltiples servidores por cliente.