

TCP . UDP . SCTP

TIPO DE CONEXIÓN (ORIENTADO/NO ORIENTADO)

TCP: Orientado a la conexión. Establece un canal de comunicación antes de enviar datos, como una llamada telefónica donde ambas partes deben contestar para hablar.

UDP: No orientado a la conexión. Envía datos directamente sin verificar si el receptor está listo, como enviar una carta sin confirmar su llegada.

SCTP: Orientado a la conexión con múltiples rutas. Similar a TCP, pero puede usar varios caminos simultáneos, como una carretera con alternativas para evitar congestiones.



FIABILIDAD

TCP: Alta fiabilidad. Confirma cada paquete recibido y retransmite los perdidos, asegurando que nada se pierda, como un mensaje de texto con acuse de recibo.

UDP: Baja fiabilidad. No verifica la recepción ni repite envíos, priorizando velocidad sobre precisión, como un megáfono en un concierto donde no importa si alguien no escucha algo.

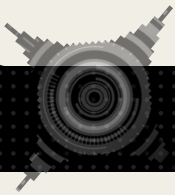
SCTP: Alta fiabilidad con tolerancia a fallos. Combina confirmaciones como TCP pero resiste mejor las caídas de red, como un sistema de emergencias que siempre encuentra cómo transmitir.

ORDEN DE ENTREGA

TCP: Garantiza el orden. Los datos llegan exactamente como se enviaron, como leer un libro página por página.

UDP: Sin orden garantizado. Los paquetes pueden llegar desorganizados, como piezas de un rompecabezas lanzadas al azar.

SCTP: Orden configurable. Puede actuar como TCP o permitir desorden según la necesidad, como un profesor que elige entre explicar paso a paso o responder dudas al azar.



EJEMPLOS DE SERVICIOS O APLICACIONES QUE LOS USAN

TCP: Chrome al cargar páginas web, Outlook para enviar emails o Dropbox al subir archivos.

UDP: Netflix al transmitir películas, Fortnite en partidas multijugador o Spotify para música en streaming.

SCTP: Operadores de telefonía 4G/5G para gestionar llamadas, plataformas de trading bancario o sistemas de control aéreo.

CASOS DE USO HABITUALES

TCP: Situaciones donde la precisión es vital: navegación web, correos electrónicos o descargas de archivos.

UDP: Aplicaciones en tiempo real donde la velocidad es clave: videojuegos online, streaming de video o llamadas por internet.

SCTP: Sistemas críticos que requieren fiabilidad y flexibilidad: telefonía moderna (VoIP avanzado), redes eléctricas o transacciones bancarias.