

Característica	TCP	UDP
Tipo de Protocolo	Orientado a la conexión	No orientado a la conexión
Fiabilidad	Alta , garantiza entrega, orden y ausencia de duplicación	Baja , no garantiza entrega ni orden
Control de Flujo	Sí, implementado	No implementado
Control de Congestión	Sí, implementado	No implementado
Corrección de Errores	Sí, mediante números de secuencia y ACKs	No , depende de las aplicaciones de nivel superior
Establecimiento de Conexión	Sí, mediante handshake de tres vías	No requiere
Sobrecarga	Alta , debido a mecanismos de control y corrección	Baja , menor encabezado y sin mecanismos adicionales
Uso Común	Navegación web, correo electrónico, transferencia de archivos	Transmisión de audio/video en tiempo real, videojuegos en línea, DNS, DHCP
Velocidad	Menor , debido a la sobrecarga y mecanismos de control	Mayor , debido a la simplicidad y menor sobrecarga
Segmentación y Reensamblado	Sí, maneja segmentación y reensamblado de datos grandes	No , cada paquete es independiente
Integridad de Datos	Alta , garantiza la integridad de los datos	Baja , no garantiza la integridad de los datos

Diferencias Clave:

- Orientación a la conexión vs. no orientado a la conexión: TCP es orientado a la conexión, mientras que UDP no lo es.
- Fiabilidad: TCP garantiza la entrega y el orden de los datos, mientras que UDP no proporciona estas garantías.
- Control de flujo y congestión: TCP implementa mecanismos para controlar el flujo de datos y evitar congestiones, mientras que UDP no lo hace.
- Corrección de errores: TCP tiene mecanismos para la corrección de errores, mientras que UDP depende de las aplicaciones de nivel superior para manejar errores.
- Sobrecarga: TCP tiene mayor sobrecarga debido a sus mecanismos adicionales, mientras que UDP tiene una sobrecarga menor.
- Uso: TCP se utiliza en aplicaciones donde la fiabilidad y el orden son esenciales, mientras que UDP se utiliza en situaciones donde la rapidez es más importante que la precisión en la entrega de datos.