

Capa de transporte



¿Por qué la capa de transporte?

El protocolo de Internet (IP) facilita el transporte de datos de un dispositivo a otro, pero el receptor no sabe qué hacer con los datos una vez que este los recibe.

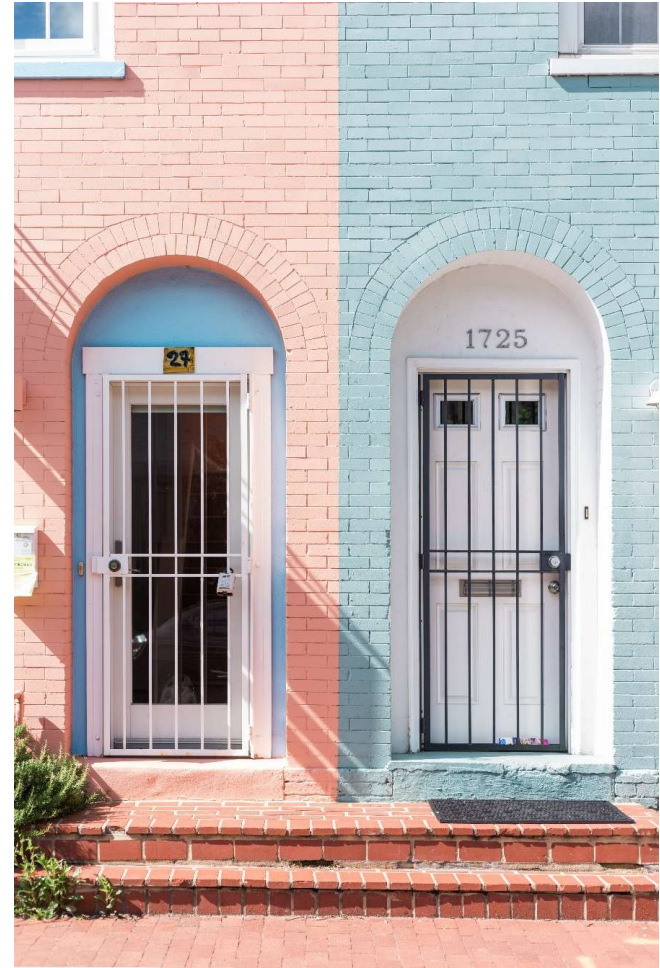
~~Posible solución: Cada proceso en el dispositivo de destino revise los datos entrantes de modo que clasifique los datos de interés.~~



Los puertos

Son puntos finales que se asocian con una de las direcciones IP asignadas al dispositivo de red

¿por qué a alguna de las direcciones y no a una?



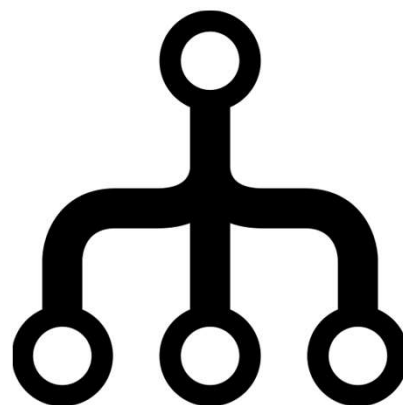
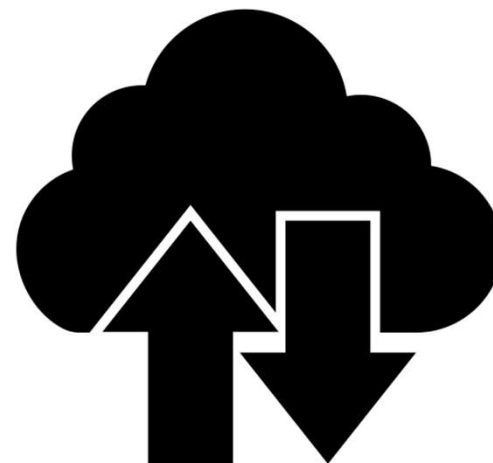
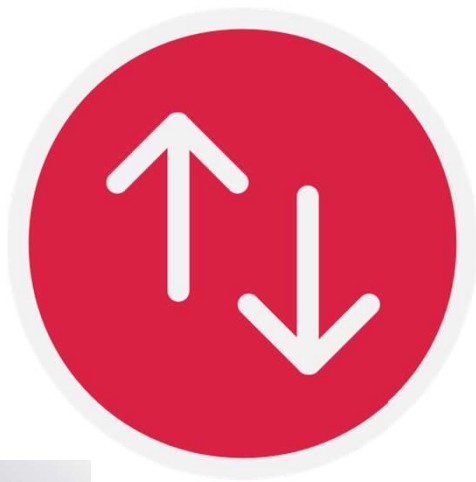
Servicios de transporte

Esta capa proporciona el servicio básico de transporte de datos de extremo a extremo entre aplicaciones en diferentes dispositivos de red.

- Responsable de permitir que las conexiones sean establecidas y mantenidas entre los servicios en equipos distantes.
- Puente entre apps de alto nivel para enviar datos de forma confiable (corrección de errores, Pérdida de datos, flujo).



Servicios



Protocolos de la capa de transporte

La mayoría de las tareas de esta capa son desempeñadas por dos protocolos:

1. Protocolo de control de transmisión (TCP).
2. Protocolo de datagrama de usuario (UDP).

Ambos protocolos desempeñan el mismo rol, aunque funcionan de forma diferente y por tanto, sus beneficios son diferentes para las aplicaciones que los usan.



TCP: protocolo de control de transmision

Es un protocolo de transporte orientado a conexion, confiable. Este proporciona direccionamiento en la capa de transporte de modo que permite que varias aplicaciones utilicen la misma direccion IP.



Campos TCP

- Puerto de origen: Numero de puerto (de la aplicacion) de origen
- Puerto de destino: El numero de puerto de la aplicacion en el equipo receptor
- Numero de secuencia: No. asignado a un datagrama TCP
- No. ACK: No. enviado del destino al origen
- Offset de datos: Longitud del encabezado TCP.



El reconocimiento TCP de tres vias

Para que una conexión TCP se pueda establecer, tanto el origen como destino deben intercambiar algunos paquetes. A esto se le conoce como el “reconocimiento de TCP de tres vias”.

El objetivo de esto es sincronizar ambos en el inicio de una conexión TCP (con un número de secuencia y un número ACK).



Establecimiento de conexion TCP

Como se dijo anteriormente, una conexion TCP debe ser establecida antes que se inicie el intercambio de informacion.

Las aplicaciones que utilizan TCP lo hacen a traves de llamadas de funcion. Algunas de las llamadas (que veremos adelante) son OPEN, SEND, CLOSE, RECEIVE.

