



TCP y UDP



Definición

- TCP (Transmission Control Protocol) y UDP (User Datagram Protocol) son los protocolos de Internet más ampliamente usados.
- TCP es un protocolo orientado a conexión. Una vez que se establece una conexión, los datos se pueden mandar en forma bidireccional.
- UDP es un protocolo más simple, libre de control de conexión. Se pueden mandar múltiples mensajes en bloque usando UDP.



Diferencias

- TCP: Es un protocolo de comunicación en donde los datos se transmiten entre nodos de una red. Los datos se transmiten en forma de paquetes. La transmisión incluye verificación de errores, garantiza la entrega del paquete y preserva el orden de los paquetes.
- UDP: Es también un protocolo de comunicación, excepto que no garantiza la verificación de errores y reenvío de paquetes y recuperación de errores. Si se usa UDP, los datos se mandan en forma continua, sin importar los problemas que se encuentren en la parte receptora.



Diseño

- TCP: Protocolo orientado a conexión.
- UDP: Protocolo sin control de conexión.

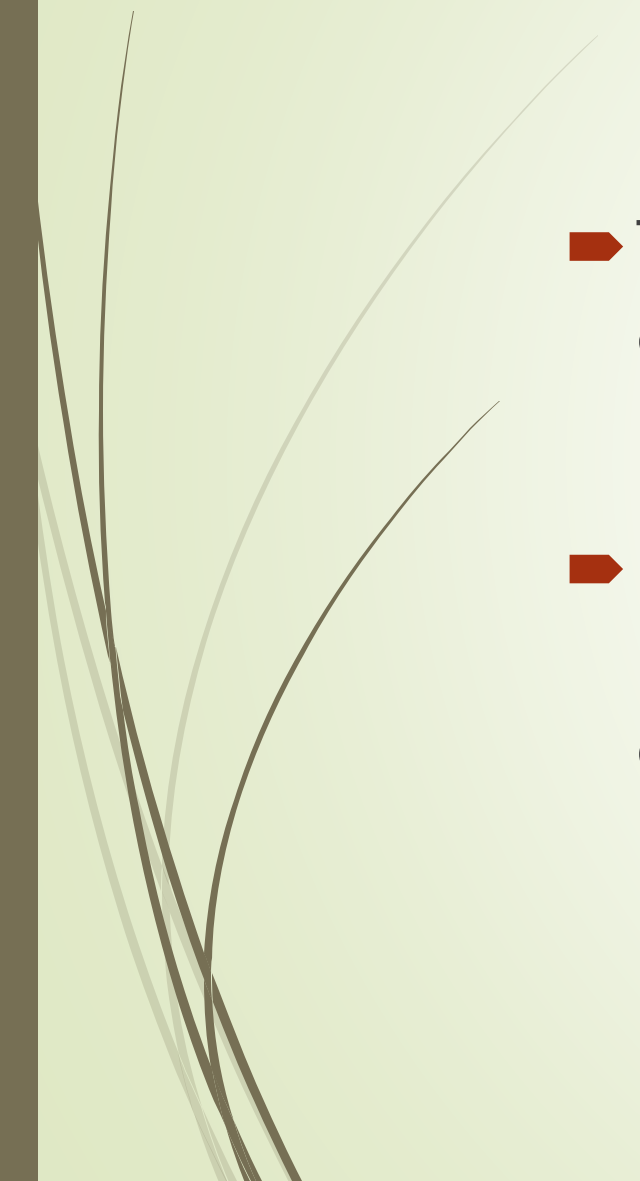


Transmisión de datos.

- TCP: Los datos se transmiten en una cierta secuencia, que se recibe de la misma forma en el nodo destino.
- UDP:NO hay secuenciamiento de datos en UDP. Los paquetes llegan en el orden en que se van mandando.



Desempeño.

- TCP: Es más lento, dado que tiene mayores controles y verificaciones por cada paquete.
 - UDP: Al no existir verificación ni control de paquetes, ni bidireccionalidad, se desempeña en forma mucho más rápida que TCP.
- 



Retransmisión

- TCP: Es posible la retransmisión de paquetes perdidos en caso de ser necesario.
- UDP: No es posible la retransmisión de paquetes que se pierdan.



Uso

- ➡ TCP: HTTPS, HTTP, SMTP, POP, FTP, etc
- ➡ UDP: Video conferencia, streaming, DNS, VoIP, etc



Acerca de los puertos TCP / UDP

- Puerto 0 a 1023: estos números de puerto TCP / UDP se consideran puertos conocidos. Estos puertos son asignados a un servicio de servidor específico por la Autoridad de Números Asignados de Internet (IANA). Por ejemplo, los servidores web utilizan el puerto 80.
- Puerto 1024 a 49151: estos son puertos que una organización, como los desarrolladores de aplicaciones, puede registrar en IANA para utilizarlos en un servicio en particular. Estos deben tratarse como semi-reservados.
- Puerto 49152 a 65535: estos son los números de puerto que utilizan los programas cliente, como un navegador web. Cuando visita un sitio web, su navegador web asignará a esa sesión un número de puerto dentro de este rango. Como desarrollador de aplicaciones, puede utilizar cualquiera de estos puertos.