# Protocolo de control de transmisión (TCP)

El Protocolo de control de transmisión (TCP) es un protocolo homologo a UDP, pero es programa – programa. Se diferencia de UDP porque es un protocolo orientado a conexión, es decir se establece un enlace entre dos TCP para enviar datos y cuenta con mecanismos de control de flujo y manejo de errores.

TCP es fiable ya que garantiza la **correcta y completa** recepción de los datos.

Algunos de los protocolos más famosos que se encuentran en TCP son: correo electrónico (SMTP), WWW (HTTP), Terminal remota (Telnet).

Un letrero de color blanco

Descripción generada automáticamente con confianza bajaTCP es un protocolo orientado a flujo, ya que permite enviar un conjunto de bytes y leerlos como un conjunto de bytes que pueden ser un subconjunto del total de información. Además, las dos partes parecen estar conectadas por una tubería virtual. Debido a las distintas velocidades entre las partes de una comunicación TCP, se requiere tener un buffer para cada una.

TCP tiene un mecanismo de ventana deslizante, es decir numera cada paquete que se envía y se espera la confirmación o ACK de parte del receptor (el cual también tiene un numero de confirmación).

Del lado de control de errores, aparte de validar el paquete de datos con su checksum, también se confirma por medio del ACK que cada paquete haya llegado a su destino. También tiene un control de congestión en el lado del emisor.

A diferencia de UDP donde cada paquete se llama Datagrama, en TCP cada paquete se llama **Segmento**, y se conforma de la siguiente forma:

Texto

Descripción generada automáticamente

Una conexión de TCP se ve de la siguiente forma en un flujograma:

Diagrama

Descripción generada automáticamente