PROTOCOLO UPD

Es un protocolo del nivel de transporte basado en el intercambio de datagramas. Permite el envío de datagramas a través de la red sin que se haya establecido previamente una conexión.

Tampoco tiene confirmación ni control de ﬂujo, por lo que los paquetes pueden adelantarse unos a otros; y tampoco se sabe si ha llegado correctamente, ya que no hay confirmación de entrega o recepción. Su uso principal es para protocolos como DHCP, BOOTP, DNS y demás protocolos en los que el intercambio de paquetes de la conexión/desconexión son mayores.

En la familia de protocolos de Internet UDP proporciona una sencilla interfaz entre la capa de red y la capa de aplicación. UDP no otorga garantías para la entrega de sus mensajes y el origen UDP no retiene estados de los mensajes UDP que han sido enviados a la red. UDP sólo añade multiplexado de aplicación y suma de veriﬁcación de la cabecera y la carga útil. Cualquier tipo de garantías para la transmisión de la información deben ser implementadas en capas superiores. La cabecera UDP consta de 4 campos de los cuales 2 son opcionales. Los campos de los puertos fuente y destino son campos de 16 bits que identifica el proceso de origen y recepción

**Uso en aplicaciones:**

La mayoría de las aplicaciones claves de Internet utilizan el protocolo UDP, incluyendo : el Sistema de Nombres de Dominio, donde las consultas deben ser rápidas y solo contaran de una sola solicitud.

**Principales características:**

1. Trabaja sin conexión, es decir que no emplea ninguna sincronización entre el origen y el destino.

2. Trabaja con paquetes o datagramas enteros, no con bytes individuales como TCP

3. No es fiable. No emplea control del ﬂujo ni ordena los paquetes.

4. Su gran ventaja es que provoca poca carga adicional en la red ya que es sencillo y emplea cabeceras muy simples

**Comparativa entre UDP y TCP:**

**UDP:** proporciona un nivel de transporte no ﬁable de datagramas, ya que apenas añade la información necesaria al paquete que envía al nivel inferior. Lo utilizan aplicaciones como NFS y RCP . No introduce retardos para establecer una conexión, no mantiene estado de conexión alguno y no realiza seguimiento de estos parámetros. Así, un servidor dedicado a una aplicación particular puede soportar más clientes activos cuando la aplicacióncorre sobre UDP en lugar de sobre TCP

**TCP:** es el protocolo que proporciona un transporte fiable de ﬂujo de bits entre aplicaciones. Está pensado para poder enviar grandes cantidades de información de forma fiable. Pero la complejidad de la gestión de la fiabilidad tiene un coste en eficiencia, ya que para llevar acabo las gestiones anteriores se tiene que añadir bastante información a los paquetes que enviar. Debido a que los paquetes para enviar tienen un tamaño máximo. Por eso, cuando es más importante la velocidad que la fiabilidad, se utiliza UDP. En cambio, TCP asegura la recepción en destino de la información para transmitir.