

# Práctica 4

## Redes de Computadoras

Eric Giovanni Miguel Torres

### 1 TCP

TCP

0	7	8	15	16	23	24	31			
Puerto de origen				Puerto de destino						
Número de Secuencia										
Número de acuse de recibo (ACK) ó Número de acuse de recibo negativo (NACK)										
Longitud de cabecera	Reservado		NACK	URG	ACK	PSH	RST	SYN	FIN	Tam Verda na
Suma de Verificación (CRC)				Puntero urgente						
Opciones										
datos										

**Puerto de Origen:** 16 bits que identifican el puerto emisor.

**Puerto de Destino:** 16 bits que identifican el puerto receptor.

**Número de Secuencia:** 32 bits que identifican el flujo de datos enviado por el emisor TCP al receptor TCP que representa el primer byte de datos del segmento

**Número de Acuse de Recibo (ACK):** 32 bits que contienen el valor del siguiente número de secuencia que el emisor del segmento espera recibir.

**Número de Acuse de Recibo Negativo (NACK):** 32 bits que contienen un mensaje del protocolo que se envía para informar que en la recepción de una trama de datos ha habido un error.

**Longitud de Cabecera:** 4 bits con el tamaño de la cabecera en palabras de 32 bits

**Reservado:** Para uso futuro. Debe estar en 0

**NACK:** Contiene un mensaje del protocolo que se envía para informar que en la recepción de una trama de datos ha habido un error.

**URG:** Sirve para definir un bloque de datos como "urgente".

**ACK:** Se utiliza para confirmaciones, si enviamos un paquete ACK no solicitado, a un puerto X de una máquina, deberá ser respondido con otro paquete con flag RST.

**PSH:** Se utiliza para forzar el enviado inmediato de los datos tan pronto como sea posible.

**RST:** Se utiliza para reiniciar una conexión debido a paquetes corrompidos o a SYN duplicados.

**SYN:** Se utiliza para iniciar una conexión TCP.

**FIN:** Sirve para finalizar una conexión.

**Tamaño de Ventana:** 16 bits que nos indican el tamaño de la ventana de recepción que especifica el número máximo de bytes que pueden ser emitidos en el buffer de recepción.

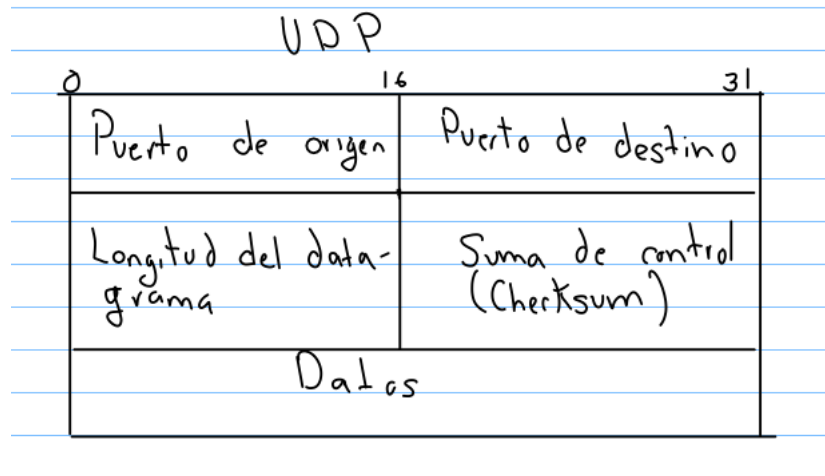
**Suma de Verificación (CRC):** Utilizado para la comprobación de errores tanto en la cabecera como en los datos.

**Puntero Urgente:** 16 bits para indicar el lugar donde acaban los datos urgentes.

**Opciones:** Para poder añadir características no cubiertas por la cabecera fija.

**Datos:** Datos enviados a través de TCP.

## 2 UDP



**Punto de Origen:** 16 bits que identifican el puerto emisor.

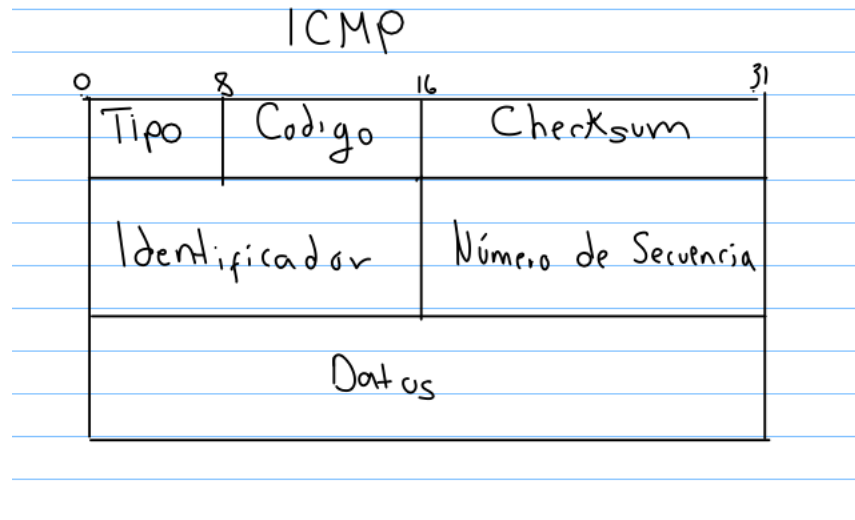
**Punto de Destino:** 16 bits que identifican el puerto receptor.

**Longitud del Datagrama:** Define la longitud del datagrama y el tamaño de los datos de usuario.

**Suma de control(Checksum):** Se utiliza para detectar errores durante la transmisión.

**Datos:** Datos enviados a través de UDP

### 3 ICMP



**Tipo:** Determina el tipo de mensaje al que hace referencia el paquete ICMP correspondiente.

**Código:** Subtipo del tipo dado anteriormente

**Checksum:** Datos de comprobación de errores calculado a partir de la cabecera ICMP y los datos, con un valor de 0 para este campo.

**Identificador:** Puede ser usado por el cliente para asociar cada Echo Request a cada Echo Reply.

**Número de Secuencia:** Puede ser usado por el cliente para asociar cada Echo Request a cada Echo Reply.

**Datos:** Datos enviados a través de ICMP