



RS232

ESTÁNDARES DE CAPA FÍSICA

RS 232

La interfaz (también conocida como puerto COM) serie RS-232C (transmisión de datos en bits) es un ejemplo ilustrativo de una interfaz estándar que se utilizan en las computadoras.

En la actualidad, algunos dispositivos de interconexión pueden contener estas conexiones seriales para administración o para conectarse con otros dispositivos, a veces se usa una combinación entre serie en un extremo y RJ45 en el otro

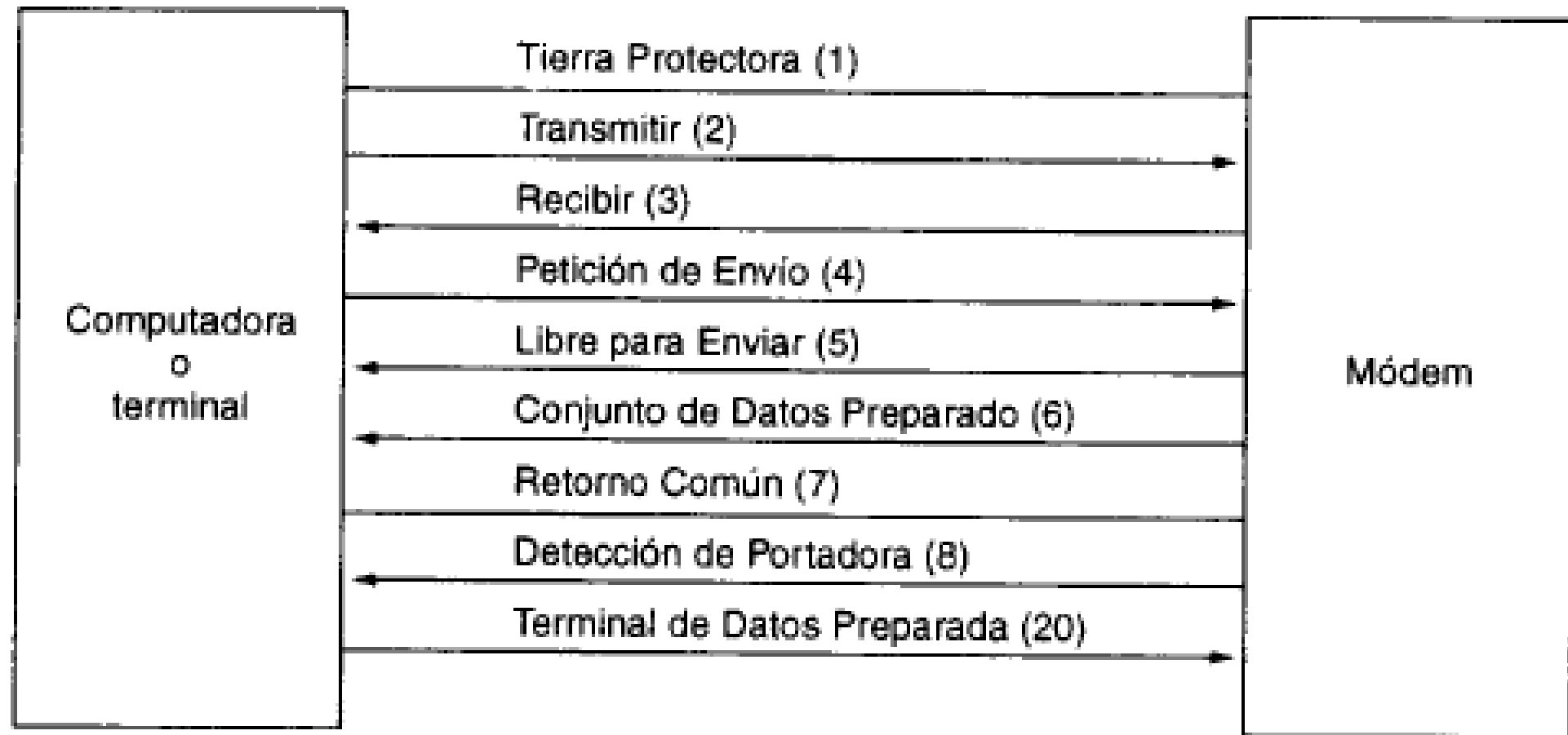


RS-232

RJ45

RS 232

- ▶ La especificación mecánica describe un conector de 25 agujas de 47.04 ± 0.13 mm de ancho.
- ▶ La especificación eléctrica es que un voltaje más negativo que -3 volts es un 1 binario y que un voltaje más positivo que +4 volts es un 0 binario
- ▶ Se permiten velocidades de transmisión de datos de hasta 20kbps, así como cables de hasta 15 m
- ▶ Determina dos elementos:
 - ▶ DTE . Equipo terminal de datos
 - ▶ DCE . Equipo de comunicación de datos



RS 449

- ▶ RS 423 A
- ▶ RS 422 A cada uno de los circuitos principales requiere dos hilos, sin tierra común. Esto permite velocidades de hasta 2 Mbps por cables de 60 m

Dispositivos de interconexión



Repetidor

- ▶ Dispositivo de comunicaciones más simple utilizados para conectar físicamente diversos segmentos de cable LAN con el fin de:
- ▶ Incrementar la longitud total de la red
- ▶ El flujo de las señales que son transmitidas por el nodo hacia la red se propagan a través de todos los segmentos.

Funciones:

- ▶ Retransmiten las señales mejorando sus características físicas:
 - ▶ Amplifica
 - ▶ Mejora su forma y sincronía

HUB

Repetidor multipuerto

- ▶ Amplifica
- ▶ Reconstruye
- ▶ Sincroniza
- ▶ Envía la señal por todos los puertos
- ▶ Pertenece a la capa 1 del modelo OSI
- ▶ Gran número de colisiones



HUB

- ▶ Los hubs, que también se conocen como repetidores multipuerto, retransmiten las señales de datos recibidas a todos los dispositivos conectados, excepto a aquél desde el cual se reciben las señales.
- ▶ Los hubs no desempeñan funciones de red tales como dirigir los datos según las direcciones.

HUB

- ▶ Los hubs y los repetidores son dispositivos intermediarios que extienden la distancia que pueden alcanzar los cables de Ethernet.
- ▶ Debido a que los hubs operan en la capa física, ocupándose únicamente de las señales en los medios, pueden producirse colisiones entre los dispositivos que conectan y dentro de los mismos hubs.

Colisión

- ▶ **Colisión:** Si dos nodos envían paquetes al mismo tiempo, se produce una colisión y los paquetes se pierden.
- ▶ Un mayor número de colisiones reduce la eficiencia y la efectividad de la red hasta que las colisiones se convierten en una molestia para el usuario.

Uso de los hubs

En las redes Ethernet, el uso de los hubs está limitado de la siguiente forma:

- ▶ Redes que retransmiten a 10 Mbps
 - ▶ El camino más largo que pueden atravesar este tipo no pueden superar los 5 hubs
- ▶ Redes que retransmiten a 100 Mbps
 - ▶ Un único hub
- ▶ Redes que retransmiten a 1000 Mbps (1 Gbps)
 - ▶ No se permite su uso