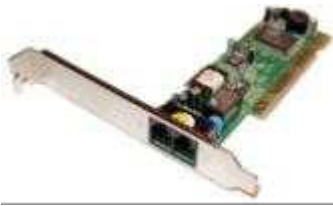


Periféricos □ Red



Módem

- Periférico que conecta un equipo a Internet y modula y demodula la información

Conexión al equipo

- **Interno:** conexión a la placa en slot (PCI o AMR); conexión exterior RJ-11
- **Externo:** conector serie RS-232 (COM) o USB (si es ADSL)

Características físicas

- **Módem externo:** no se usa, necesita corriente eléctrica.
- **Módem interno:** en forma de tarjeta de expansión o integrado en la placa, aunque no se usa.

Módem USB

- Variante en formato pendrive que consigue velocidades similares a las del ADSL convencional



Switch o conmutador

- Periférico que enlaza varios equipos entre sí

Conexión al equipo

- Puerto RJ-45 (Ethernet)
- Algunos permiten conexión por puerto serie para configurarlos

Características físicas

- **Número de bocas:** siempre múltiplo de cuatro.
- **Tamaño:** depende del número de bocas. Los destinados al usuario estándar (SoHo) suelen tener menos de 16 bocas.
- **Alimentación eléctrica:** necesaria en todos los switch

Diferencia entre switch y hub

- El hub conecta todos los equipos repitiendo la información.
- El switch solo envía la información al equipo destinatario.



Router

- Periférico que enlaza diferentes redes entre sí

Conexión al equipo

- Puerto RJ-45 (Ethernet)
- Algunos permiten conexión por puerto serie para configurarlos

Características físicas

- **Router para ADSL (SoHo):** pequeño, con puerto RJ-11, uno o más puertos RJ-45 y normalmente con conectividad inalámbrica (antenas móviles)
- **Router empresarial:** grande, con características particulares, para empresas con redes complejas.

Diferencia entre router ADSL y módem USB

- **Módem USB:** solo conectado a un equipo, no puede gestionar redes, no es configurable, y puede consumir muchos recursos.
- **Router ADSL:** puede conectar varios equipos, puede gestionar redes de ordenadores, es configurable por lo que proporciona más seguridad y no afecta a los recursos del equipo porque es independiente.



Punto de acceso (AP)

- Da acceso a otros equipos a la red a través de él
- Es inalámbrico (WAP), y permite extender el radio de acción de un router

Conexión al equipo

- Al periférico de comunicaciones a través de RJ-45
- Al equipo a través de WiFi.

Características físicas

- Similar a un router SoHo, con al menos una antena.
- Se colocan en paredes o techos, y pueden ocultarse en cajas de registro.

Repetidor

- Variante del WAP que amplifica la señal inalámbrica.

Bridge

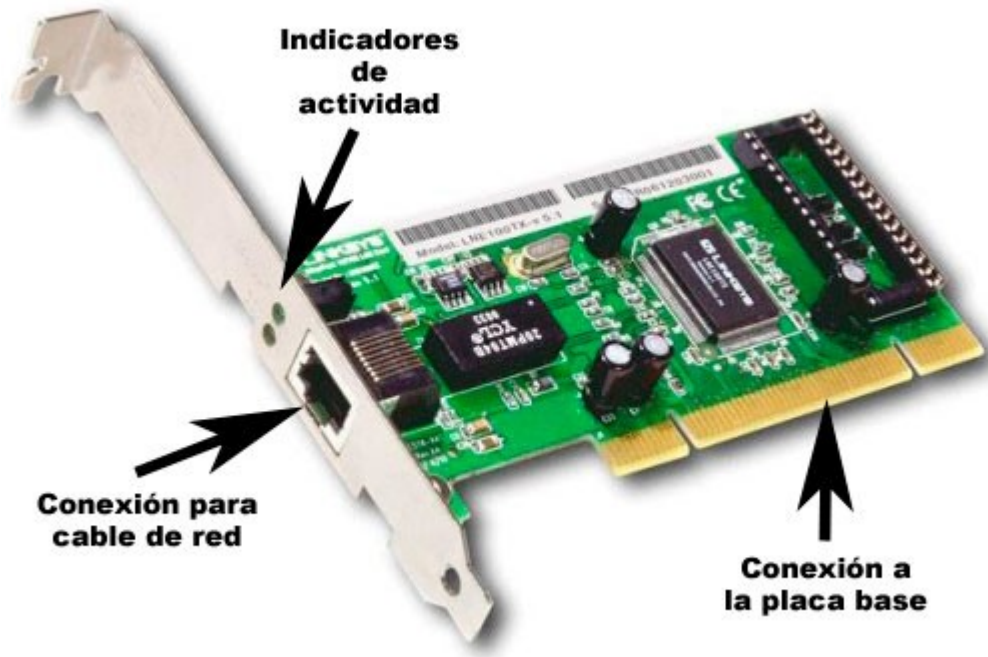
- Configuración del WAP que conecta partes de una red sin usar un router, útil en redes sencillas.



Necesidad

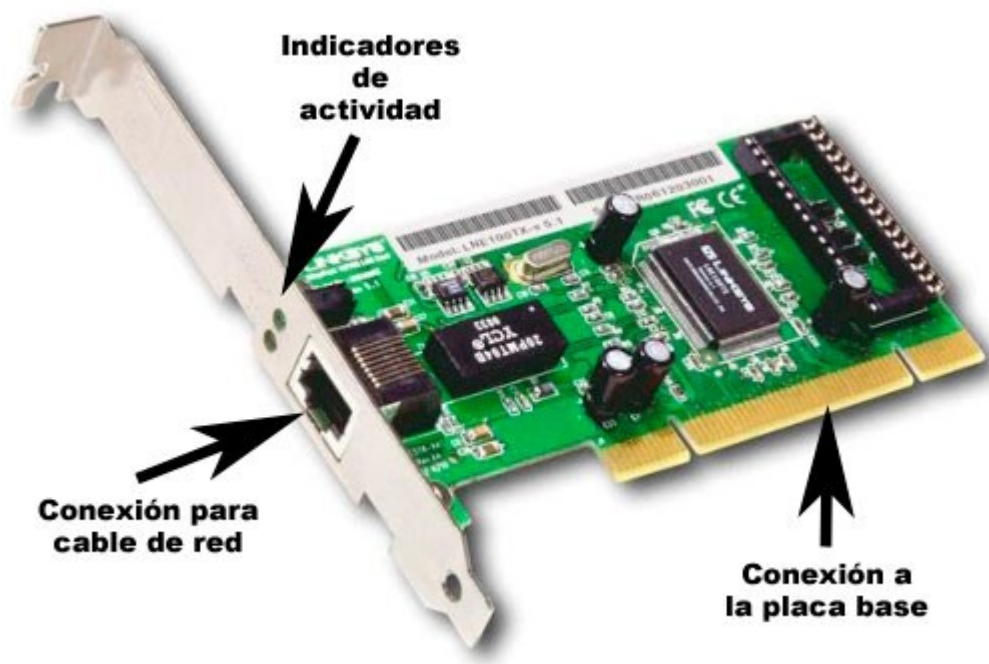
- _Conectar ordenadores _ entre sí
- Compartir recursos (*impresoras* , documentos)
- Adaptadores de red o *NIC* (Network Interface Card)
- Diversos tipos de tarjetas de red,
 - Tipo de cable o arquitectura red (coaxial, fibra, UTP)
- Más utilizado:

- *Ethernet* con un conector *RJ-45*
- También redes *Wi-Fi*.
- Placas base integran conector *RJ-45*



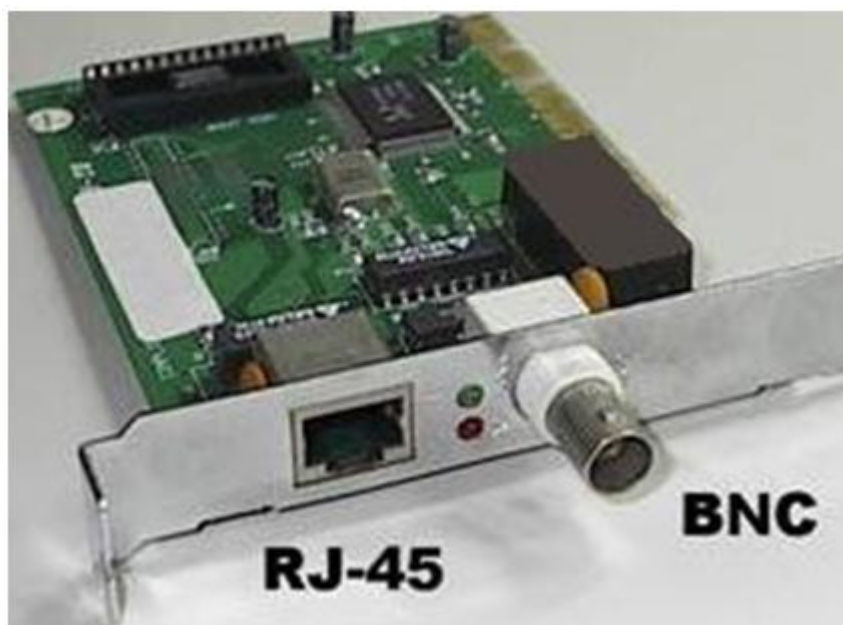
Tarjetas de red

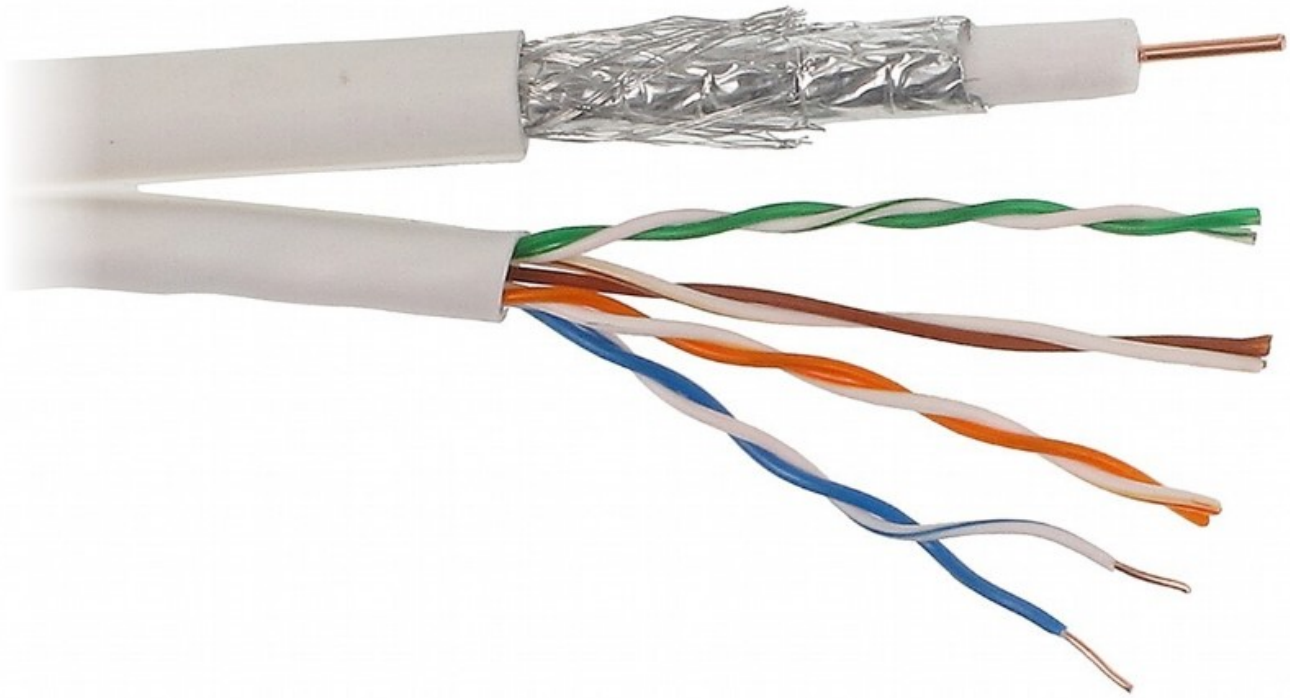
- Local Area Network (*Red de área local*)
- Red se establece mediante:
 - *Cable*
 - Componentes *hardware* (comunican ordenadores)
- Tarjeta de red
 - Comunica un ordenador con una red local
 - *Ranura PCI* (Placa base) o integrada en *placa base*



Puertos

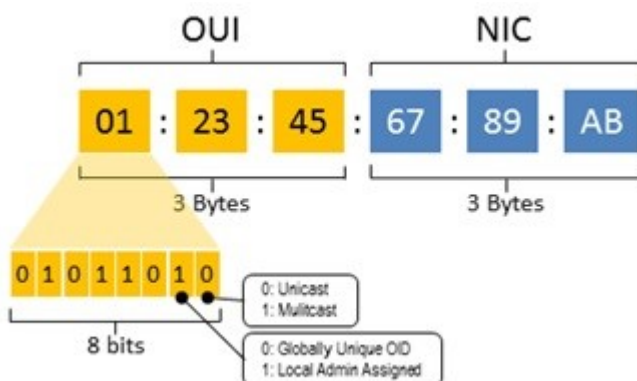
- Salida conexión tarjeta de red = cableado a utilizar
- Cable y conectores
 - Conector *RJ-45* y cable *trenzado* (actualidad)
 - Conector *BNC* y cable *coaxial* (obsoleto)
- *Leds* muestran actividad de la tarjeta
- Tarjetas de red *híbridas* (dos sistemas)





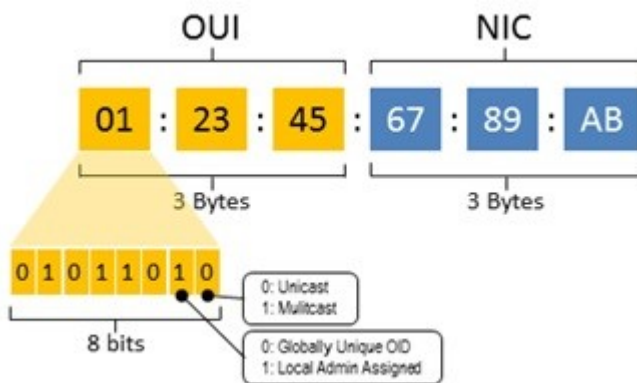
Dirección MAC

- *_Media Access Control _ address*
 - Código identificador de *_48 bits _* (6 bytes)
 - Corresponde de forma única a una *_tarjeta o interfaz de red. _*
- *Características*
 - Individual, cada dispositivo tiene su propia dirección
 - Únicas a nivel mundial
 - Escritas en el hardware en su momento de fabricación.
 - Se conoce también como dirección física



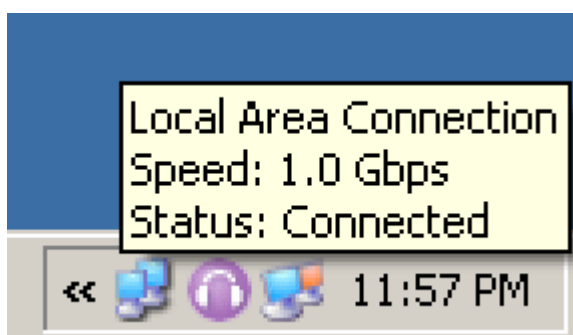
- MAC determinada y configurada por
 - *IEEE* (los últimos 24 bits)
 - *Fabricante* (los primeros 24 bits)
- Las direcciones MAC
 - Codificación *hexadecimal* (12 caracteres)
 - Se suelen ordenar por parejas:
 - XX.XX.XX.XX.XX.XX 00-16-E6-5E-7B-74

- No necesaria para montar una red doméstica ni configurar conexión a Internet.
- Se puede "modificar", pero al arrancar el equipo, la MAC volverá siempre a su estado original.



Velocidades

- Una tarjeta de red puede trabajar a **distintas velocidades**, en función de la **tecnología** y los estándares que soporte.
- Redes tradicionales: entre 4 y 16 Mb/s
- En la actualidad
 - Nuevas tecnologías de comunicación
 - Incremento de la capacidad de almacenamiento
 - Poder de procesamiento de los ordenadores actuales
- Los estándares más usados son:
 - *Ethernet, 10 Mb/s.*
 - *Fast Ethernet, 100 Mb/s.*
 - *Gigabit Ethernet, 1.000 Mb/s (aprox. 1 Gb/s)*
- Tarjetas de red actuales
 - Soportan dos o tres velocidades
 - Se adaptan a la velocidad del resto de la red



Tarjetas de red Wi-Fi

- Características Wi-Fi
 - *_Ventajas:* _ Instalación rápida y económica
 - *Inconvenientes:* menos seguras y velocidad menor
- Funciona transmitiendo la información
 - mediante tarjetas de red con una o varias *antenas*
 - A través de *routers* o *puntos de acceso*.
- Los datos pueden enviarse *cifrados* (seguridad)

- Tarjetas expansión red para Wi-Fi formato *PCI*
- Adaptadores de red Wi-Fi en formato *stick USB*
 - Facilidad de instalación y portabilidad.
- Tarjetas expansión Wi-Fi: también tienen dirección MAC.



