



**Crea un Perfil Facebook**  
Conéctate con Amigos y Familiares



**¡Crea un Perfil Hoy!**



**f Encuentranos en Facebook**

## LAS TARJETAS PARA RED LAN

### Índice de contenidos concisos y enlaces

- **Definición NIC**
  - ◆ [Características tarjetas LAN](#)
- **Anuncios Google**
  - ▶ [Tarjetas de red WiFi](#)
  - ▶ [Red de datos Lan](#)
- ◆ [Estándares LAN](#)
- ◆ [Partes tarjetas LAN](#)
- **Conectores (ISA, PCI)**
- **Puertos red LAN Card**
  - ◆ [Transferencia tarjetas de red](#)
- **MAC e IP**
  - ◆ [Cableado y calibre tarjetas LAN](#)
  - ◆ [Usos tarjetas red](#)
- **Auto evaluación, buscadores, dudas y correcciones sobre los temas**

### Ilustración del tema



Imagen ilustrativa, propiedad de su respectivo fabricante

[Consultores expertos en Informática & Telecom](#)

[Solicitud](#)

[Consultores expertos en Informática & Telecom](#)

[Solicitud](#)



مجموعه  
کفش های  
مردانه  
وزنانه

mozando.com

### - Definición de tarjeta de red cableada

Se le llama también comúnmente NIC "Net Interface Card". Es una tarjeta para expansión de capacidades que tiene la función de enviar y recibir datos por medio de cables en las redes de área local ("LAN "Local Area Network" - computadoras cercanas interconectadas entre sí), esto es entre redes de computadoras. La tarjeta de red se inserta dentro de las **ranuras de expansión ó "Slots"** integradas en la **tarjeta principal ("Motherboard")** y se atornilla al **gabinete** para evitar movimientos y por ende fallas. Todas las tarjetas de red cableadas integran uno ó varios **puertos** para conectar los conectores de los cables. -Extraído de InformaticaModerna.com.



Las tarjetas de red compiten actualmente en el mercado contra **adaptadores USB-RJ45**, **tarjetas de red Wi-Fi** y **adaptadores USB-WiFi**

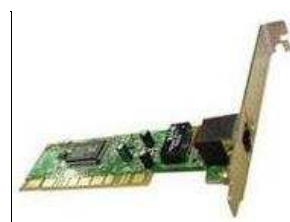


Figura 1. Tarjeta para red alámbrica, marca Encore®, modelo , interfaz PCI, con puerto RJ45, para Fast [Ethernet](#) 10/100

### - Características generales de la tarjeta de red

- + Están diseñadas para ciertos tipos de estándares de redes, por lo que tienen una velocidad máxima de transmisión de datos en bits por segundo (bps) acorde al estándar.
- + Tienen uno ó varios puertos RJ45 ó combinados con BNC para la conexión de los cables hacia los concentradores ó hacia otras computadoras.



- + Cuentan con un conector especial en su parte inferior que permite insertarlas en las ranuras de expansión de la tarjeta principal.
- + Pueden convivir con las **tarjetas de red integradas** en la tarjeta principal, se puede tener acceso a redes de manera independiente, no hay límite de tarjetas de red conectadas en una **computadora**.
- + Compiten actualmente contra las **tarjetas para red inalámbricas**, las cuáles ofrecen muchas ventajas con respecto al uso de cables y puertos físicos.

### Temas y enlaces relacionados

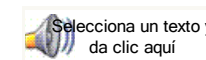
#### [Anuncios Google](#)

▶ [Red bus](#)

▶ [Cable de red RJ45](#)

- [Tarjeta de red inalámbrica PCI](#)
- [Adaptador USB para red LAN](#)
- [Tarjeta de red inalámbrica PCMCIA](#)
- [Tarjeta de red óptica](#)

### Apoyo a personas especiales



### Mensajes a la comunidad IM



Informatic...  
1396 Me gusta



Sé el primero de tus amigos en indicar que le gusta esto.



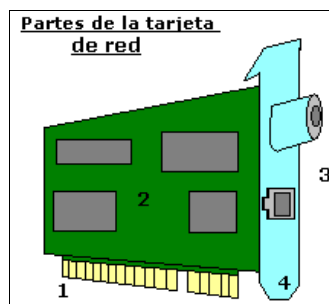
### - Estándares básicos para redes de datos cableadas

Se refiere a las convenciones y protocolos que se acordó utilizar para el correcto funcionamiento entre redes de datos. Se muestra en la siguiente [tabla](#) los estándares básicos de acuerdo a su mayor uso:

Estándar	Norma	Velocidad (Megabits por segundo)	Método de acceso a la red
Fast Ethernet	IEEE 802.3u Gigabit	10 / 100 / 1000 / 10,000 Mbps	Acceso múltiple con detección de portadora y detección de colisiones.
Ethernet	IEEE 802.3	10 Mbps	Acceso múltiple con detección de portadora y detección de colisiones.
<a href="#">Token</a> Ring	IEEE 802.5	4 a 16 Mbps	Paso de señales, si encuentra una computadora no encendida se la salta.

### - Partes que componen la tarjeta de red

Los componentes son visibles, ya que no cuenta con cubierta protectora; son básicamente los siguientes:



**1.- Conector para la ranura:** es el encargado de transmitir datos entre los puertos de la tarjeta y la tarjeta principal ("Motherboard").

**2.- Tarjeta:** es la placa plástica [sobre](#) la cuál se encuentran fijos todos los chips y circuitos.

**3.- Puertos:** permiten la conexión del cable de red con la tarjeta y su respectiva comunicación con la tarjeta principal ("Motherboard").

**4.- Placa de sujeción:** es metálica y permite soportar los puertos así como la sujeción hacia el chasis del gabinete.

Partes de la tarjeta para red alámbrica y sus funciones

Figura 2. Esquema de partes de la tarjeta para red alámbrica

### - Tipos de conectores para ranuras

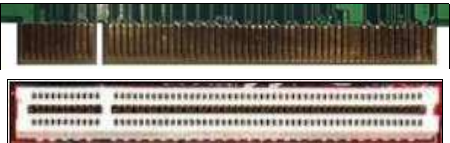

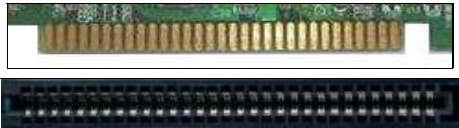
Se muestran los conectores básicos comenzando con los mas recientes y su respectiva ranura de expansión, hasta los mas antiguos.

- **PCI** ("Peripheral [Components Interconnect](#)"): integra una capacidad de datos de 32 bits y [64 bits](#) para el microprocesador Intel® Pentium, tiene una velocidad de transferencia de hasta 125.88 [Megabytes/s \(MB/s\)](#) a 503.54 MB/s respectivamente, cuentan con una velocidad interna de trabajo de 33 MHz para 32 bits y 66 MHz para 64 bits.

- **ISA-16** ("Industry Standard Architecture - 16"): maneja datos a 16 bits, tienen una velocidad de transferencia de hasta 20 Megabytes/s (MB/s), cuentan con una velocidad interna de trabajo de 4.77 MHz, 6 Mhz, 8 MHz y 10 MHz.

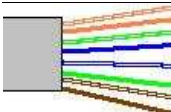

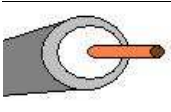




- **ISA-8** ("Industry Standard Architecture - 8"): maneja datos a 8 bits, tiene una velocidad de transferencia de hasta 20 Megabytes/s (MB/s) y cuentan con una velocidad interna de trabajo de 4.77 MHz, 6 Mhz, 8 MHz y 10 MHz.

Nombre del conector	Descripción	Imagen
PCI	Conector de la tarjeta y su respectiva ranura	
ISA 16	Conector de la tarjeta y su respectiva ranura	
ISA 8	Conector de la tarjeta y su respectiva ranura	

#### - Tipos de puertos integrados

Se muestran comenzando del tipo de puertos mas recientes y su respectiva imagen, hasta los mas antiguos.

Nombre del puerto	<u>Usos</u>	Tipo de cableado	Puerto
RJ45	Para cableado basado en par trenzado para todo tipo de datos (voz, video, datos, etc.)	 Cable con 8 hilos	
BNC	Para cable coaxial (Básicamente transmisión de video)	 Cable con 1 hilo	
DB-15	Cablado especial para conexión de red (prácticamente ya no se utiliza)	Cableado especial	



### - Capacidades de transferencia de datos

Es la máxima cantidad promedio de bits que puede enviar la tarjeta de red cableada, su unidad básica es el bit por segundo (bps), pero para [aplicaciones](#) prácticas se utilizan los Megabits por segundo (Mbps).

+ **Ejemplo:** Tarjeta de red, marca TrendNet®, modelo TE100-PCIWN, 10/100.

\*Se puede observar que 10/100 significa que soporta redes de 10 Mbps hasta 100 Mbps de transmisión de datos, es decir entre 1.25 Megabytes/segundo (MB/s) hasta 12.5 MB/s.

### - La MAC y la IP de la tarjeta de red

#### Dirección MAC:

Cada tarjeta de red, tiene un número identificador único que asignan los fabricantes legales de Hardware, este número es denominado MAC (Media Access Control) ó control de acceso al medio, también conocido como dirección física, que es independiente al protocolo de red que se utilice. No hay que confundir la MAC con el N/S ó número de serie, ya que este último es un número que está asociado al proceso de fabricación en serie de las tarjetas de red.

Un [ejemplo](#) de MAC es la siguiente: 00-0D-87-DF-12-83

Un ejemplo de N/S puede ser: RX4568L2548-3

#### Dirección IP:

En el caso de la dirección IP (Internet Protocol), es un identificador de un equipo dentro de una red que utilice tal protocolo, actualmente se utiliza el protocolo IPv4 y se está integrando muy lentamente el protocolo IPv6. Estas direcciones IP pueden ser asignadas de 2 maneras:

1.- Dinámica: la asigna de manera automática un DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol - protocolo de configuración dinámica del anfitrión), que no es más que una función que se asigna a un [servidor](#) por medio de programas, que evita en lo posible que se dupliquen las direcciones IP y permite reservar otras. Ejemplos de asignación dinámica es cuándo conectas el cable de red a una Netbook e inmediatamente tienes acceso a la red del lugar y/o Internet.

2.- Estática: en este caso hay que escribirla manualmente en las [propiedades de](#) la tarjeta de red, el problema radica que es muy posible que se dupliquen y que no se lleve el control óptimo de las mismas. Esto se utiliza siempre que no se cuente con un DHCP disponible. Ejemplo de asignación estática, es cuando se conectan varios equipos a un Switch y se les tiene que asignar IP 's para que se comuniquen correctamente en la red.

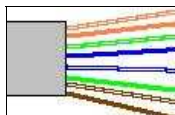
Un ejemplo de IPv4 es la siguiente: 192.168.107.200

Un ejemplo de IPv6 es la siguiente: 2001:123:4:ab:cde:3403:1:63

**Nota:** por medio del uso de IP, MAC y Hostname (nombre del equipo), es posible el filtrado de información desde los servidores Firewall, esto es, cuándo aún en una misma red, algunos equipos tienen acceso total a Internet, otros limitado y otros definitivamente no tienen, es porque se encuentra controlado el flujo de ciertos datos a los equipos que posean ciertas IP 's, MAC 's ó nombres.

### - Categorías de cableado Ethernet

Para la transmisión de datos en las redes Ethernet basadas en el uso de conectores RJ-45, se utiliza típicamente el cable UTP ("unshielded twisted pair") ó cable de par trenzado, que consta de 8 hilos, recubiertos de distintos [materiales](#) aislantes de magnetismo, humedad y en algunos casos cuenta con una estructura central plástica que le da aún mayor rigidez. Otros tipos de cable menos utilizados que ofrecen mayor nivel de seguridad ante interferencias son el cable STP ("shielded twisted pair") ó par trenzado blindado y el cable FTP ("foiled twisted pair") ó par trenzado con blindaje global.



Las categorías de cable son las siguientes:

- a) CAT5E (trabaja con una frecuencia de 100 MHz, para velocidades de transmisión de 100 Mbps y anteriores), recomendado para instalaciones domésticas y turísticas.
- b) CAT6 (trabaja con una frecuencia de 250 MHz, para velocidades de transmisión de 1000 Mbps -1 Gbps-), recomendado para uso en hospitales, universidades y bancos.
- c) CAT6A (trabaja con una frecuencia de 500 MHz, para velocidades de transmisión de 10,000 Mbps -10 Gbps-), recomendado para uso en Datacenter y centros financieros.

Cabe destacar que para obtener el máximo rendimiento de una red, todos los materiales utilizados (cableado, Switches, Servidores, nodos, puertos de la PC, etc.) deberán cumplir un mismo estándar.

Es importante mencionar algunos términos propios sobre cableado, "patch cord" es un cable armado de fábrica que se encuentra probado para su uso en las instalaciones y que se vende en diferentes medidas ya definidas. Un **Patch Panel** es una estructura metálica con puertos que recibe el cableado desde los nodos (conectores en las paredes dónde se conectan los equipos) y que distribuyen hacia los respectivos Hub 's ó Switches.

### - Usos específicos de la tarjeta de red

Se usa en los siguientes casos:

- a) Si la tarjeta principal ("Motherboard") carece de puerto de red.
- b) Si el puerto de red integrado a la tarjeta principal deja de funcionar.
- c) Si el puerto de red integrado en la tarjeta principal no tiene la capacidad necesaria (baja velocidad de transmisión de datos, no soporta ciertos tipos de puerto, etc.).

### - Auto evaluación, dudas y correcciones sobre los temas



¿Crees dominar los temas de informática?, ¡Ponte a prueba!, [da clic aquí](#) y accede a las auto evaluaciones que te permitirán conocer tu nivel de conocimientos.

¿Tienes alguna duda sobre informática? participa en nuestro [Blog](#)<sup>1</sup>, [da clic aquí](#) para exponerla y nuestro equipo junto con otros participantes, responderla a la brevedad posible.

¿Crees que hay algún error en la información publicada en esta página?, háznoslo saber<sup>1</sup>, [da clic aquí](#) para avisarnos y nosotros ampliaremos y/o corregiremos el tema<sup>2</sup>.

### Buscadores especializados de información

Buscar en otros sitios Web



Buscar en todos los temas