

- Puertos de comunicación
 - Cables, adaptadores y hubs
 - Adaptadores
 - Hubs o concentradores
 - Cables y conectores
 - Puertos de datos
 - Tipo DIN
 - Puerto serie y paralelo
 - Puerto USB
 - Plug and play
 - Versiones USB
 - Velocidades
 - Tipos de conectores
 - Colores
 - USB tipo C
 - Puerto de red
 - RJ-45 y RJ-11
 - Fibra óptica
 - Puertos de audio
 - Puertos jack
 - Tipos de conectores Jack según diámetro
 - Tipos de conectores Jack según su construcción
 - Conectores RCA
 - Conectores ópticos
 - Conectores tarjetas de sonido
 - Puertos de vídeo
 - Puerto HDMI
 - Puerto VGA
 - Puerto DVI

Puertos de comunicación

Hoy en día podemos encontrar puertos en la mayoría de componentes y periféricos informáticos, así como equipos domésticos de imagen y sonido.

- Placa base
- Periféricos
- Dispositivos externos
- Tarjetas de expansión
- Equipos domésticos
- Reproductores de vídeo
- Televisiones
- Consolas



Cables, adaptadores y hubs

Generalmente todos los cables disponen de 2 conectores del mismo tipo. Según el tipo, pueden ser:

- M = Macho
- F = Hembra

A la hora de elegir y comprar un cable, nos tenemos que fijar en la configuración de los 2 conectores:

- M-M: dos conectores macho
- M-F: uno hembra y uno macho
- F-F: dos hembra

Adaptadores

Están formados por un cable con 2 conectores de diferente tipo Transforman un tipo de Puerto/conector en otro



Hubs o concentradores

Mismo cable con varios conectores en un extremo: Adaptadores múltiple o Hub



Cables y conectores

Existen diferentes tipos de cables y conectores, en función del tipo de la señal que transportan:

- Cables de corriente
- Cables de vídeo
- Cables de audio
- Cables de datos
- Clasifica los cables de la derecha en los diferentes tipos



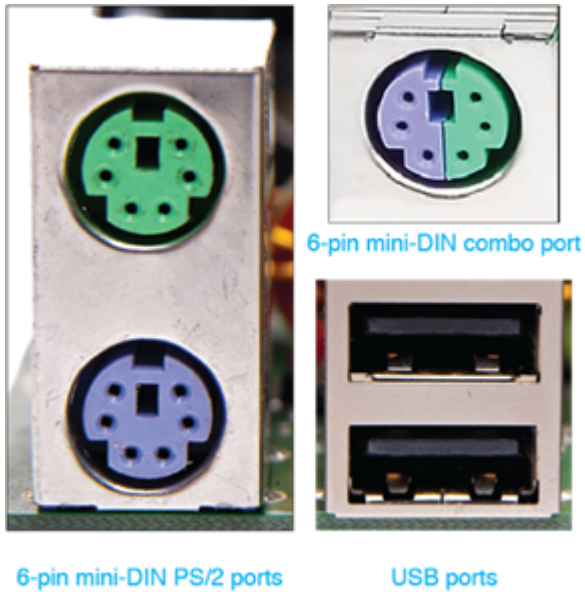
Puertos de datos

Tipo DIN

Conector redondo de 6 pines, destinado a conexión de teclado y ratón.

Se suele encontrar 1 conexión al ratón y 1 al teclado, o 1 conexión ambivalente ratón/teclado

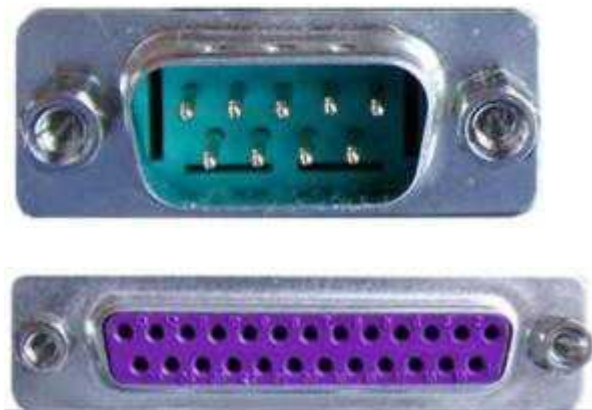
Hoy en día, uso de conexiones USB y las conexiones PS/2 en desuso Los modelos actuales de placa ya no incorporan PS/2



Puerto serie y paralelo

Antiguamente destinados a conectar teclado o ratón (puerto serie) o bien impresoras o escáner (puerto paralelo).

Hoy en día han caído en desuso frente a los conectores USB.



Puerto USB

Características:

- Proporciona al ordenador capacidades plug-and-play
- Amplia variedad de dispositivos disponibles: teclados, ratones, discos duros externos, escáneres, impresoras, módems, cámaras digitales, webcams, etcétera.
- Permite conectar varios dispositivos mediante un hub o concentrador. Se pueden conectar hasta 127 dispositivos
- Suministra alimentación eléctrica al dispositivo mediante mismo cable
- Permite utilizar dispositivos de diferentes fabricantes sin necesidad de instalar drivers adicionales

Plug and play






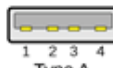












Se pueden conectar dispositivos USB al ordenador sin necesidad de reiniciarlo (conectar «en caliente»).

Al conectar el dispositivo USB:

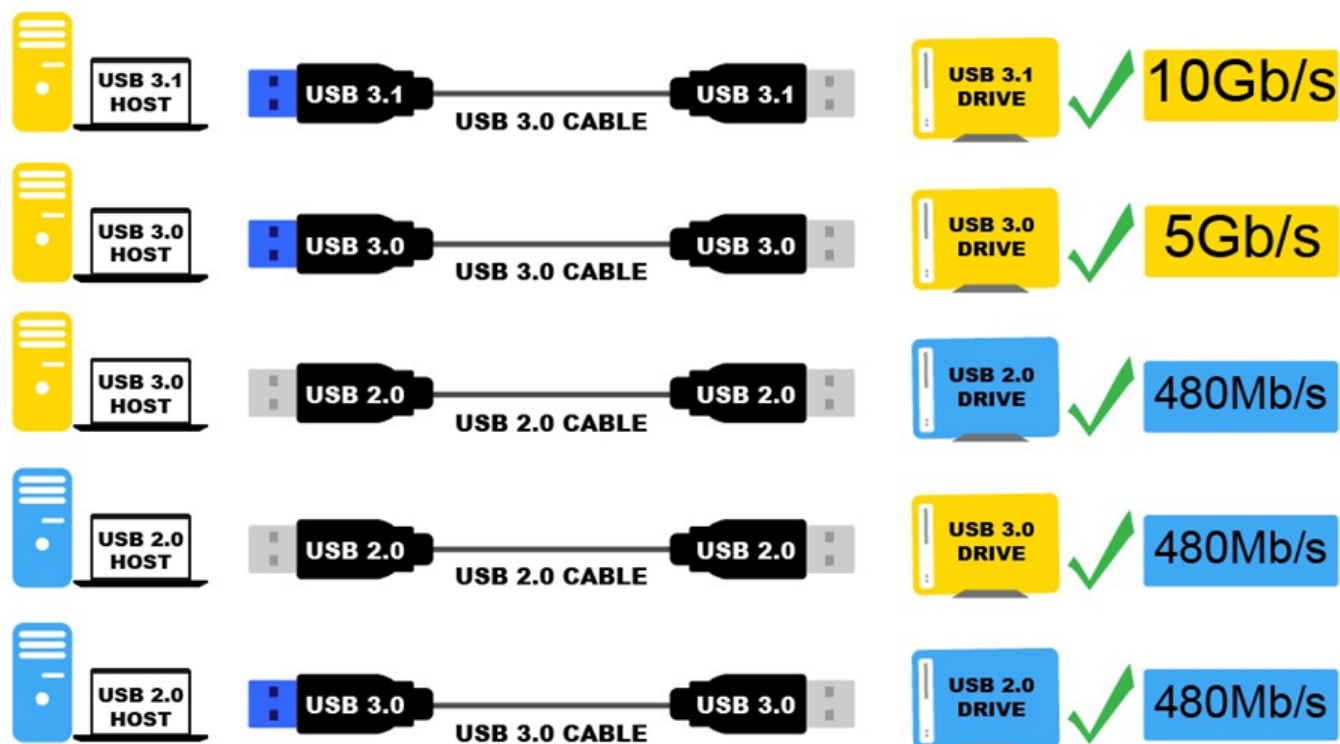
- El SO los reconoce automáticamente e instala los controladores
- En caso contrario solicita al usuario los controladores correspondientes
- En este caso hemos de bajar de Internet los controladores de la página web del fabricante o utilizar un CD de instalación

Versiones USB

USB (Universal Serial Bus)

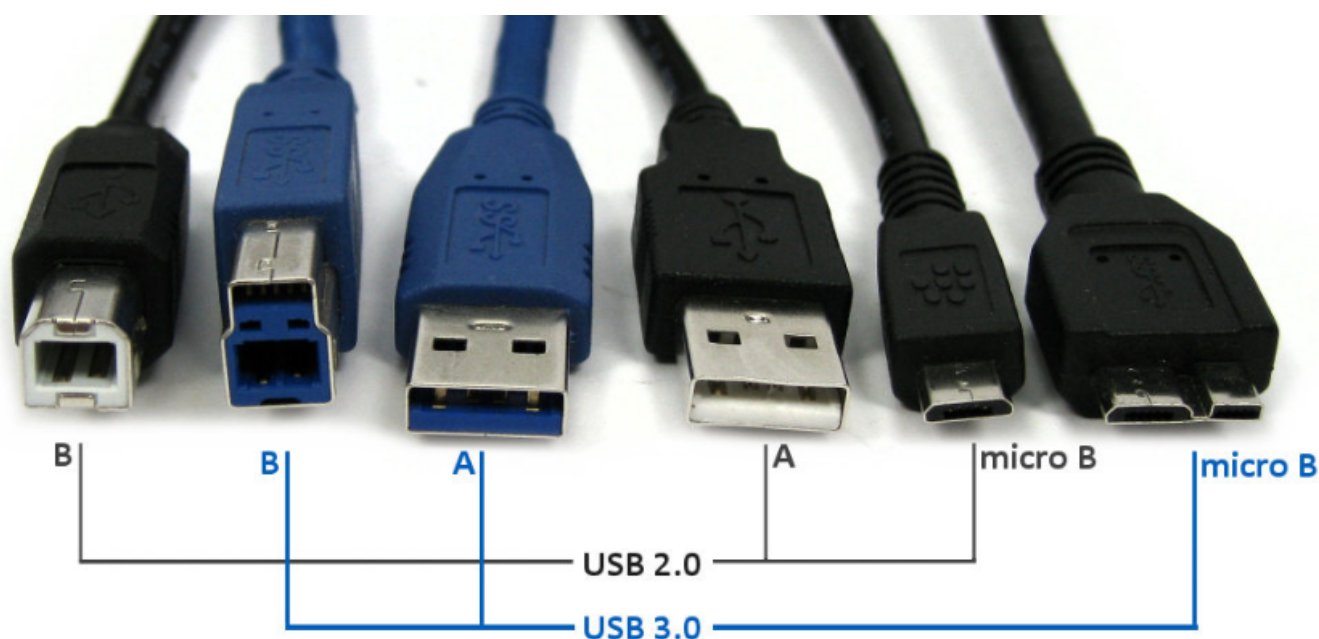
Logo	Nombre	Versión	Velocidad teórica	Velocidad Real	Fecha Lanzamiento	Puertos
	Low-Speed	USB 1.0	1,5 Mbps (187,5 KB/s)	1 Mbps (125 KB/s)	Enero 1996	 Type A
	Full-Speed	USB 1.1	12 Mbps (1,5 MB/s)	7 Mbps (875 KB/s)	Agosto 1998	 Type A  Type B
	Hi-Speed	USB 2.0	480 Mbps (60 MB/s)	280 Mbps (35 MB/s)	Abril 2000	 Mini-A  Mini-B  Micro-A  Micro-B
	Super-Speed	USB 3.0	4,8 Gbps (600 MB/s)	3,2 Gbps (400 MB/s)	Septiembre 2008	 Micro-B  Type B
	Super-Speed+	USB 3.1	10 Gbps (1,25 GB/s)	7,2 Gbps (900 MB/s)	Enero 2013	 Type A  Type-C

Velocidades




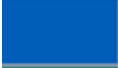



Tipos de conectores

Nuevo cable y conector Incorpora una transferencia de datos más rápida y modos alternativos. Ofrece hasta 100 W de suministro de energía Un solo cable para entregar datos, audio, video y energía.



Colores

Usual USB color-coding

Color		Location	Description
	Black or white	Ports & plugs	Type-A or type-B
	Blue (Pantone 300C)	Ports & plugs	Type-A or type-B, SuperSpeed
	Teal blue	Ports & plugs	Type-A or type-B, SuperSpeed+
	Green	Ports & plugs	Type-A or type-B, Qualcomm Quick Charge ^{ts}
	Yellow, orange or red	Ports only	High-current or sleep-and-charge

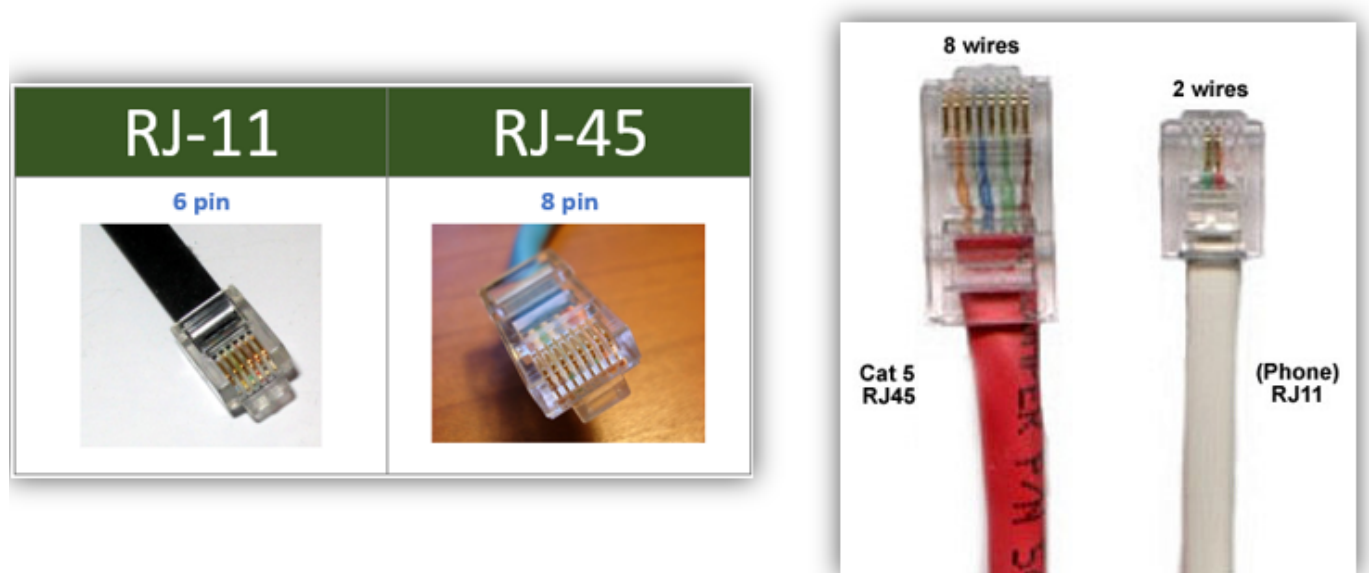
USB tipo C

- **Nuevo cable y conector**

- Incorpora una transferencia de datos más rápida y modos alternativos.
- Ofrece hasta 100 W de suministro de energía
- Un solo cable para entregar datos, audio, video y energía

Puerto de red

RJ-45 y RJ-11



La conexión RJ-11:

- Se utiliza para la transmisión de señal telefónica analógica.
- La vemos tanto en tendido telefónico como para las conexiones del módem, periférico que está en desuso.
- Esta conexión utiliza dos hilos para transmitir la señal.



La conexión RJ-45 se utiliza para la transmisión de voz y datos, fundamentalmente en redes Ethernet y RDSI.

Este puerto está presente en:

- Tarjetas de red (Ethernet) de los equipos
- Rosetas de red
- Periféricos de comunicaciones (router, switch, etc.)

Tiene dos luces testigo:

- Una fija, que indica que se ha establecido un enlace con otro puerto
- Otra que parpadea para señalar que existe tráfico de datos.

Fibra óptica

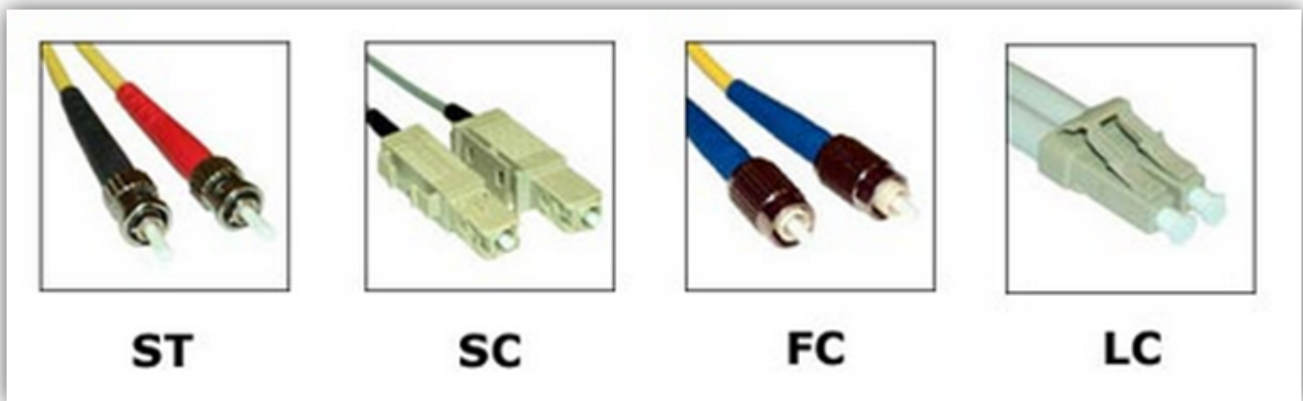


La fibra óptica es uno de los medios de transmisión más utilizados en la actualidad.

Consiste en la agrupación de varios hilos de material transparente (vidrio o plástico)

A través de los cuales se transmiten pulsos de luz que representan la información a enviar.

Mediante la fibra óptica se pueden transmitir grandes cantidades de datos a través de largas distancias.



Puertos de audio

Puertos jack

Se utiliza principalmente para la transmisión de señal de audio analógica

Se suele utilizar para conectar micrófonos, auriculares y otros sistemas similares

Posee un único pin central, que se divide en dos o más secciones mediante aros aislantes.

Existen diferentes tipos de jack según su diámetro y sus anillos



Tipos de conectores Jack según diámetro

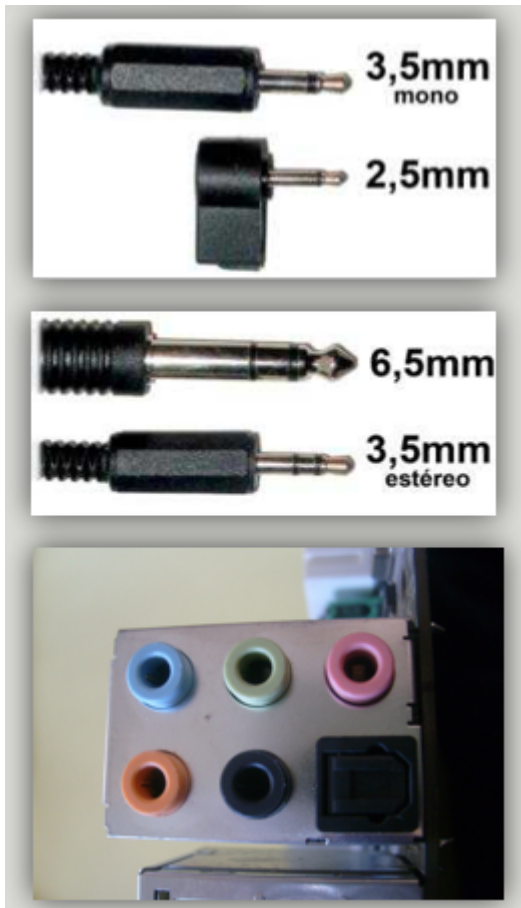
- Conector Jack original (6,5 mm)
- Instrumentos musicales
- Dispositivos de audio profesional

Conector Jack (3,5 mm)

- Modelo más utilizado en informática
- También se utiliza en otras áreas tecnológicas
- Tiene dos versiones (mono y estéreo)

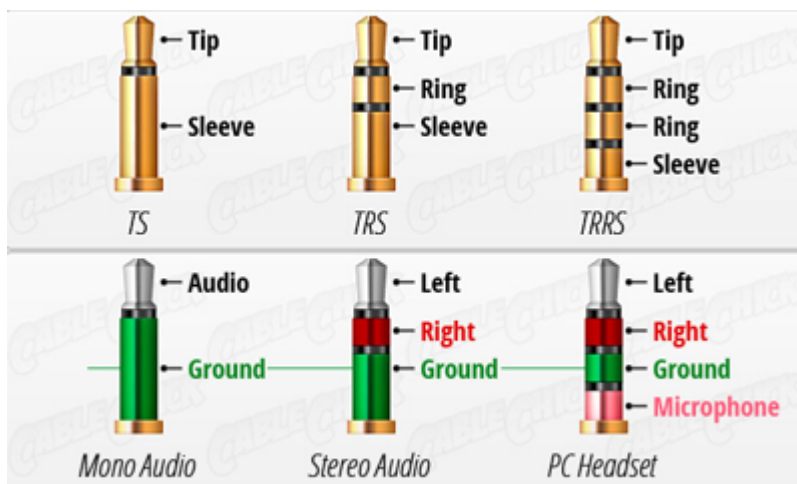
Mini Jack (2,5 mm)

- Se utiliza en pequeños dispositivos
- Solo capaz de transmitir señal de audio mono









Tipos de conectores Jack según su construcción

- **TS:** Tip-sleeve o punta-funda. Se utiliza en audio mono.
- **TRS:** Tip-ring-sleeve o punta-anillo-funda. Se utiliza en estéreo.
- **TRRS:** Tip-ring-ring-sleeve o punta-anillo-anillo-cuerpo. Utilizado en dispositivos en los que los auriculares incluyen micrófono



Códigos de colores

Estándar		Entrada mono (micrófono).
		Entrada estéreo (capturadora de audio).
		Salida estéreo (auriculares o altavoces).
Envolvente		Salida estéreo (altavoz central/ subwoofer).
		Salida estéreo (altavoces traseros).
		Salida estéreo (altavoces delanteros).

Conecores RCA






El formato RCA también se utiliza para señal de audio, tanto analógica como digital. Se diferencian mediante un código de colores en función del tipo de señal. Se utiliza en sistemas estéreo, así como sistemas de sonido envolvente.



Salidas estándar

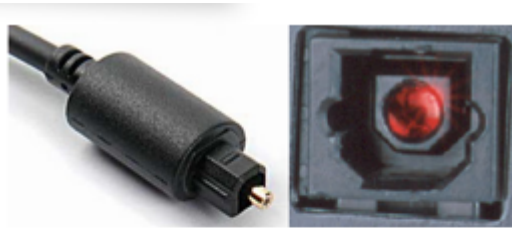
Estándar	Digital		Salida digital – S/PDIF
	Analógica		Salida izquierda – mono
			Salida derecha

Sonido envolvente

Envolvente		Delantero izquierdo
		Delantero derecho
		Trasero izquierdo
		Trasero derecho
		Subwoofer

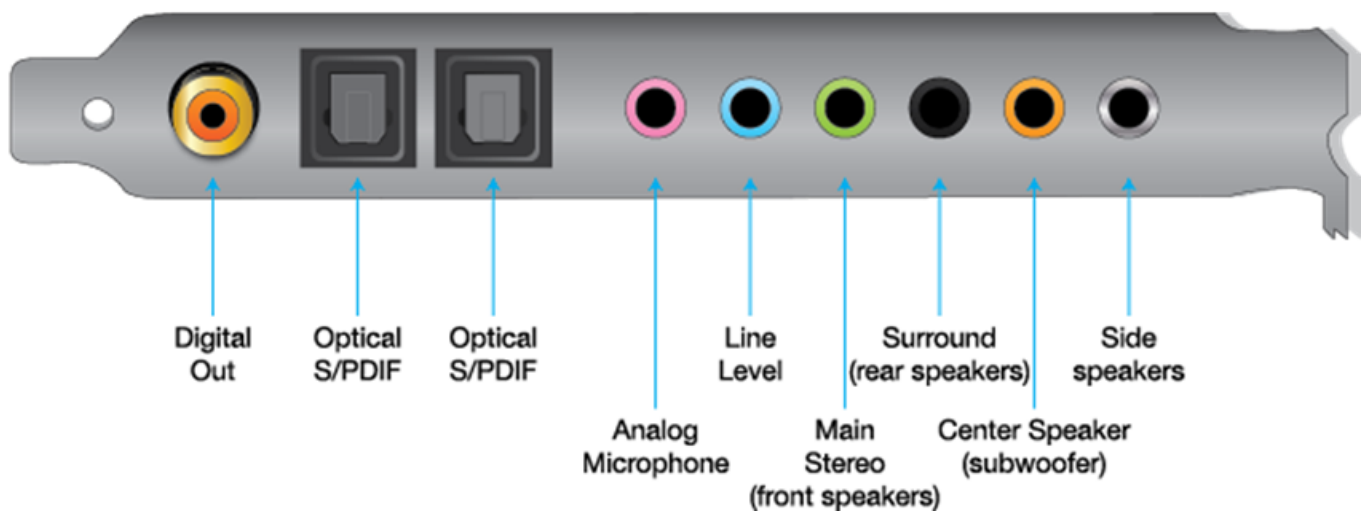
Conectores ópticos

- Se trata de un tipo de conexión de audio digital para distancias cortas.
- La señal completa se transmite a través de un único cable en lugar de varios.
- Se utiliza principalmente para interconectar equipos home theatre y otros sistemas digitales de alta fidelidad (Hi-Fi)
- Generalmente se utiliza un cable de fibra óptica.



Conectores tarjetas de sonido

Las tarjetas de sonido suelen venir equipadas con conectores de diversos tipos para poder conectarla a diferentes equipos.



Puertos de vídeo

Las conexiones de vídeo más habituales en el mundo de la informática y comunicaciones son:

- VGA
- DVI
- HDMI
- DisplayPort

Puerto HDMI

Es el conector de vídeo de alta definición más extendido en la actualidad.

Es una conexión puramente digital no admite señales analógicas.

A diferencia de su predecesor, el DVI, transmite audio en alta definición

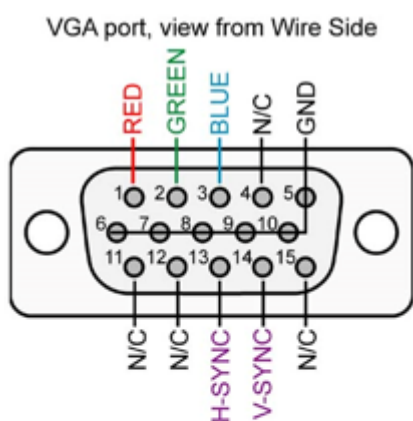


Puerto VGA

Solo permite vídeo analógico a 2048x1536 (máximo)

Al ser la señal analógica, la calidad de vídeo depende de calidad, longitud de cable e interferencias.

Portátiles tienen salida VGA, para compartir la señal de vídeo con un proyector o un monitor adicional



Puerto DVI

Aparece como una variante del VGA. Permite transmitir señal de vídeo analógica y digital, pero no audio

