

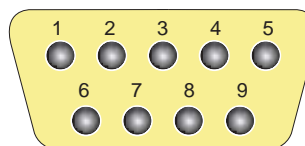
Cables y conectores más comunes en la plataforma PC

1) CONECTORES EXTERNOS

● Puerto serial 1 (COM1)

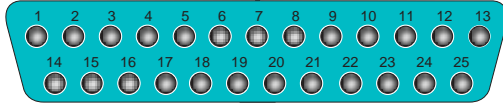
Pin	Señal
1	CD - Detección de portadora
2	RXD - Recepción de datos
3	TXD - Transmisión de datos
4	DTR - Terminal de datos lista
5	GND - Nivel de tierra
6	DSR - Fijación de datos lista
7	RTS - Requerimiento de envío
8	CTS - Borrar para envío
9	RI - Indicador de llamada

Conector DB-9 con terminales tipo macho
(vista de frente)



● **Puerto serial 2 (COM2)**

Conector DB-25 con terminales tipo macho (vista de frente)



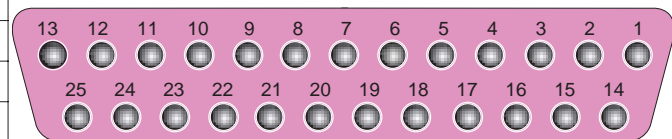
Pin	Señal	Pin	Señal
1	GND - Tierra/blindaje	14	[Segundo TXD]
2	TXD - Transmisión de datos	15	Reloj de transmisión
3	RXD - Recepción de datos	16	[Segundo reloj de recepción]
4	RTS - Requerimiento de envío	17	[Reloj de recepción]
5	CTS - Borrar para envío	18	[No asignada]
6	DSR - Fijación de datos lista	19	[Segundo RTS]
7	GND - Nivel tierra	20	DTR - Fin de datos listo
8	CD - Detección de portadora	21	[Calidad de los datos]
9	[Reservada]	22	RI - Indicador de llamada
10	[Reservada]	23	[Selector de velocidad de datos]
11	[No asignada]	24	[Reloj de transmisión]
12	[Segundo CD]	25	[No asignada]
13	[Segundo CTS]		

Nota: las asignaciones entre corcheas no se usan en la plataforma PC.

● **Puerto paralelo (LPT)**

Conector DB-25 con terminales tipo hembra (vista de frente)

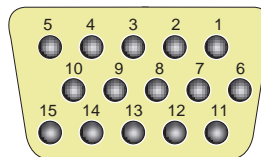
Pin	Señal	Pin	Señal
1	STROBO	14	Alimentación automática
2	Bit de datos 0	15	Error
3	Bit de datos 1	16	Inicializar impresora
4	Bit de datos 2	17	Selector de entradas
5	Bit de datos 3	18	GND
6	Bit de datos 4	19	GND
7	Bit de datos 5	20	GND
8	Bit de datos 6	21	GND
9	Bit de datos 7	22	GND
10	Reconocimiento	23	GND
11	Ocupado	24	GND
12	Papel afuera	25	GND
13	Selección		



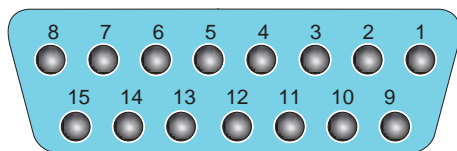
● **Salida de video VGA**

Pin	Señal	Pin	Señal
1	Señal de rojo	9	[KEY]
2	Señal de verde	10	Nivel tierra-Sync
3	Señal de azul	11	Monitor ID - Bit 1
4	Identificación del monitor	12	Monitor ID - Bit 0
5	Nivel de tierra	13	Sincronía horizontal
6	Nivel tierra-rojo	14	Sincronía vertical
7	Nivel tierra-verde	15	Sin conexión (reservada)
8	Nivel tierra-azul		

Conector DB-15 de triple hilera de terminales tipo hembra (vista de frente)



● **Puerto de juegos (conector para joystick)**



Conector DB-15 de doble hilera, con terminales tipo hembra (vista de frente)

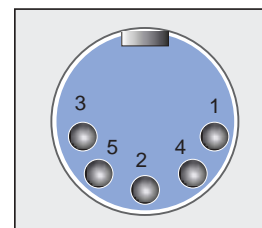
Pin	Señal	Pin	Señal
1	+5 voltios	9	+5 voltios
2	Botón A-1	10	Botón B-1
3	X-A	11	X-B
4	GND	12	GND
5	GND	13	Y-B
6	Y-A	14	Botón B-2
7	Botón A-2	15	+5 voltios
8	Sin conexión		



● **Conector de teclado (DIN-5)**

Pin	Señal
1	Reloj de teclado
2	Datos de teclado
3	Reset de teclado*
4	Nivel de tierra
5	+5 voltios

Conector tipo DIN-5 con terminales hembras (vista de frente)



Nota: en máquinas AT o superiores, ningún teclado aprovecha la terminal 3 por lo que se deja sin conexión.

● **Conector de teclado (Mini-DIN o PS/2)**

Pin	Señal
1	Datos de teclado
2	Sin conexión
3	Nivel de tierra
4	+5 voltios
5	Reloj de teclado
6	Sin conexión



● **Conector de ratón tipo Mini-DIN o PS/2**

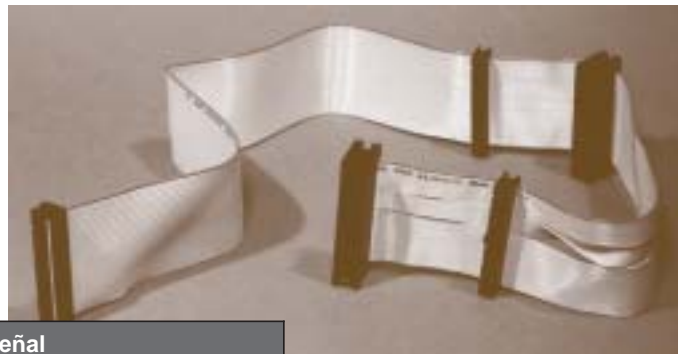
Pin	Señal
1	Datos
2	Sin conexión
3	Nivel de tierra
4	+5 voltios
5	Reloj
6	Sin conexión



2) CONECTORES INTERNOS

● **Conector plano para unidades de disquete**

Conector de 34 terminales en hilera doble espaciado 0.1 pulgadas



Pin	Señal	Pin	Señal
1	GND	18	Dirección del motor de pulsos
2	Escritura reducida	19	GND
3	GND	20	Pulso para motor de pulsos
4	N/C	21	GND
5	GND	22	Escribe datos
6	N/C	23	GND
7	GND	24	Habilitación de escritura
8	Indice	25	GND
9	GND	26	Track 00
10	Habilitación de motor A	27	GND
11	GND	28	Protección contra escritura
12	Selección de unidad B	29	GND
13	GND	30	Leer datos
14	Selección de unidad A	31	GND
15	GND	32	Selección de cabeza 1
16	Habilitación de motor B	33	GND
17	GND	34	Cambio de disco

● **Conector de discos duros IDE**

Pin	Señal	Pin	Señal
1	Reset (-)	21	AEN
3	Bit de datos 7	23	IOW (-)
5	Bit de datos 6	25	IOP (-)
7	Bit de datos 5	27	DACK 3 (-)
9	Bit de datos 4	29	DRQ 3
11	Bit de datos 3	31	IRQ 5
13	Bit de datos 2	33	Bit de direcciones 1
15	Bit de datos 1	35	Bit de direcciones 0
17	Bit de datos 0	37	CS1FX (-)
19	Nivel de tierra	39	Unidad activa (-)

Conector de 40 terminales en hilera doble, espaciado 0.1 pulgadas



Todas las terminales pares están conectadas a nivel de tierra, excepto la terminal 20 que se omite para fines de orientación del conector (dicho orificio debería estar cancelado en el conector del cable).

Las señales marcadas con (-) quiere decir que son activas en nivel bajo.

● **Conectores de alimentación**

a) Conector de fuente a tarjeta madre (fuente tipo AT normal).

<i>Conector 1</i>			<i>Conector 2</i>		
Pin	Señal	Color	Pin	Señal	Color
1	Alimentación correcta	Naranja	7	Nivel tierra	Negro
2	+5 voltios	Rojo	8	Nivel tierra	Negro
3	+12 voltios	Amarillo	9	-5 voltios	Blanco
4	-12 voltios	Azul	10	+5 voltios	Rojo
5	Nivel tierra	Negro	11	+5 voltios	Rojo
6	Nivel tierra	Negro	12	+5 voltios	Rojo



b) Cables hacia discos duros y unidades de disquete.

Estos cables se reconocen por sus cuatro líneas, dos de ellas de color negro, una roja y otra amarilla. Como regla general, el cable rojo transporta +5 voltios, el amarillo + 12 voltios y los negros el nivel de tierra.

3) CABLES Y CONECTORES DIVERSOS

A continuación se muestra cómo puede construir algunos cables útiles en el servicio y reparación de computadoras personales.

Cable paralelo para conexión entre dos computadoras

Este cable se utiliza para el intercambio de datos entre dos computadoras conectándolas a través de sus respectivos puertos paralelos, utilizando utilerías como el Norton Commander, el InterLink de MS-DOS, el FastLink o el LapLink. Ambos extremos deben ser conectores DB-25 con terminales tipo macho.

<i>Conector No. 1</i>		<i>Conector No. 2</i>	
Señal	Terminal	Terminal	Señal
Bit de datos 0	2	15	Error
Bit de datos 1	3	13	Selección
Bit de datos 2	4	12	Papel fuera
Bit de datos 3	5	10	Reconocimiento
Bit de datos 4	6	11	Ocupado
Reconocimiento	10	5	Bit de datos 3
Ocupado	11	6	Bit de datos 4
Papel fuera	12	4	Bit de datos 2
Selección	13	3	Bit de datos 1
Error	15	2	Bit de datos 0
Reset	16	16	Reset
Selección	17	17	Selección
Nivel de tierra	25	25	Nivel de tierra

Cable serial para conexión de dos computadoras

Este cable tiene la misma aplicación que el anterior, pero en este caso la transmisión de datos se realiza por medio de los puertos seriales.

Señal	Conector DB-9	Conector DB-25	Conector DB-25	Conector DB-9	Señal
Transmisión de datos	3	2	3	2	Recepción de datos
Recepción de datos	2	3	2	3	Transmisión de datos
Requerimiento de envío	7	4	5	8	Borrar para envío
Borrar para envío	8	5	4	7	Requerimiento de envío
Fijación de datos lista	6	6	20	4	Terminal de datos lista
Nivel de tierra	5	7	7	5	Nivel de tierra
Terminal de datos lista	4	20	6	6	Fijación de datos lista

Cable de conversión de VGA-15 pines a VGA-9 pines

Algunas marcas de monitores poseen un plug DB-9 de 9 pines para conectarse hacia la tarjeta de video. Aunque la disposición de estas terminales puede tener algunas variaciones entre fabricantes, casi se ha estandarizado la siguiente configuración:

Nota: hay que cortocircuitar las terminales 10 y 11 del conector DB-15.

DB-15 (macho)	DB-9 (hembra)
1	1
2	2
3	3
4	N/C
5	N/C
6	6
7	7
8	8
9	N/C
10	9
11	N/C
12	N/C
13	4
14	5
15	N/C



Cable para conectar un módem externo

Aunque este cable se incluye en la compra del módem, si llegara a extraviarlo puede fácilmente construir el reemplazo. Además, el cable incluido con la mayoría de módems es un DB-25 a DB-25, lo que no nos permite conectar el dispositivo a un puerto serial de tipo DB-9.

Extremo de la computadora		Extremo del módem
DB-9	DB-25	DB-25
Blindaje	1	1
3	2	2
2	3	3
7	4	4
8	5	5
6	6	6
5	7	7
1	8	8
4	20	20

Cable para conectar una impresora al puerto serie

Aunque la enorme mayoría de las impresoras se conectan al puerto paralelo, existen algunos casos en que será necesario conectarlas a un puerto serial (sólo aquellas impresoras que posean una entrada de ese tipo). Para hacerlo, se necesita construir el siguiente cable:

Computadora		Impresora
DB-9	DB-25	DB-25
3	2	3
2	3	2
7	4	8
8	5	20
6	6	20
5	7	7
1	8	4
4	20	5 y 6

Cable para conectar 2 joysticks a un puerto de juegos

Un dato poco conocido de la plataforma PC es que su puerto de juegos (normalmente usado para conectar una palanca de juegos o *joystick*) está diseñado para manejar dos de estos dispositivos, con la simple inclusión de una "Y" que permita canalizar las señales de ambos correctamente.

Señal	Conector en la computadora	Joystick A	Joystick B
5V	1	1	
Botón A-1	2	2	
A-X	3	3	
Tierra	4	4	4
Tierra	5	5	5
A-Y	6	6	
Botón A-2	7	7	
5 voltios	8	8	
5 voltios	9	9	1
Botón B-1	10	10	2
B-X	11	11	3
Tierra	12	12	
B-Y	13	13	6
Botón B-2	14	14	7
5V	15	15	8