

1 Esquemas de construción de cables serie

Existen infinidade de tipos de cables serie, en función do tipo de conexión e do protocolo que se vaia a impregñar, por tanto necesitaremos acudir normalmente á documentación do fabricante para construír o cable que nos permita conectarnos con un periférico. Tamén hai que poñer especial coidado no tipo de conector, pois os pines da norma non se corresponden entre un conector DB-9 e o conector DB-25.

- O cable de conexión orixinal utilízase para conectar un ordenador (DTE - Equipo Terminal de Datos) con un módem externo (DCE - Equipo de Comunicación de Datos), e o seu esquema é o seguinte:

DTE				DCE		
DB-9	DB-25	Nome	Sentido	Nome	DB-25	DB-9
3	2	TX	----->	TX	2	3
2	3	RX	<-----	RX	3	2
5	7	SG	-----	SG	7	5
4	20	DTR	----->	DTR	20	4
6	6	DSR	<-----	DSR	6	6
1	8	CD	<-----	CD	8	1
7	4	RTS	----->	RTS	4	7
8	5	CTS	<-----	CTS	5	8
9	22	RI	<-----	RI	22	9

- Cando se desexa conectar dous DTE entre sí (por exemplo conectar dous ordenadores, ou para conectar un ordenador con un autómata) utilízase un cable denominado **null-módem**, o nome é así pois trátase de anular o módem (DCE) pois conectaremos os dous DTE directamente mediante un cable sen saír á liña telefónica. Este cable permite simular as sinais do módem CTS/DSR.

Como se observa, as liñas DTR e RTS están realimentadas ás liñas DSR/CD por un lado e CTS por outro. Isto fai que cando o DTE se activa DTR e RTS recibe resposta inmediata de preparado dun DCE que realmente non existe. Este cable non permite coñecer se no outro extremo hai ou non un dispositivo conectado.

DTE				DTE		
DB-9	DB-25	Nome	Sentido	Nome	DB-25	DB-9
3	2	TX	----->	RX	3	2
2	3	RX	<-----	TX	2	3
5	7	SG	-----	SG	7	5
4	20	DTR		DTR	20	4
6	6	DSR		DSR	6	6
1	8	CD		CD	8	1
7	4	RTS		RTS	4	7
8	5	CTS		CTS	5	8
9	22	RI	<-----	RI	22	9

- **No cable *null-módem 2***, que podemos ver na táboa de abaixo, as liñas DTR/DSR e RTS/CTS están cruzadas entre ambos DTE, esto permite que cada DTE saiba se o outro extremo está xa conectado, ademais permite facer un control de fluxo *hardware*. Cando calquera dos dous DTE activa as liñas RTS/DTR, está informando ó extremo oposto que xa está preparado para transmitir ou recibir datos.

Como se observa, só se utiliza a transmisión nun sentido; utilízase o control de fluxo *hardware* mediante as liñas DTR/DSR.

Este cable utilízase para conectar un PC polo porto serie á maioría dos **autómatas programables** da marca **Omron**.

DTE			Sentido	DTE		
DB-9	DB-25	Nome		Nome	DB-25	DB-9
3	2	TX	----->	RX	3	2
2	3	RX	<-----	TX	2	3
5	7	SG	-----	SG	7	5
4	20	DTR	----->	DSR	6	6
6	6	DSR	<-----	DTR	20	4
1	8	CD		CD	8	1
7	4	RTS	----->	CTS	5	8
8	5	CTS	<-----	RTS	4	7
9	22	RI		RI	22	9

- **Para realizar programas de comunicacións cun só ordenador podemos utilizar o cable *loopback*** como o da táboa seguinte. Este cable é un conector que permite que un DTE transmita datos e os reciba polo mesmo porto. Isto é posible porque a UART ten seccións separadas para transmisión e recepción.

DTE			Cortocircuitar
DB-9	DB-25	Nome	
3	2	TX	
2	3	RX	
5	7	SG	
4	20	DTR	
6	6	DSR	
1	8	CD	
7	4	RTS	
8	5	CTS	
9	22	RI	

-- [Volver](#)