

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			Sentido	DCE		
DB-9	DB-25	Nome		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 autómatas) 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			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		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, isto 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 con 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](#)