

# INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CANCUN



**Nombre De La Materia: Fundamentos De Telecomunicaciones**

**Nombre De La Unidad: Sistemas de comunicación**

**N.º De Actividad: 2**

**Nombre De La Actividad: Inv. Cable NULL Modem**

**Nombre Del Alumno: Vazquez Canto Andres Omar**

**N.º De Control: 17530439**

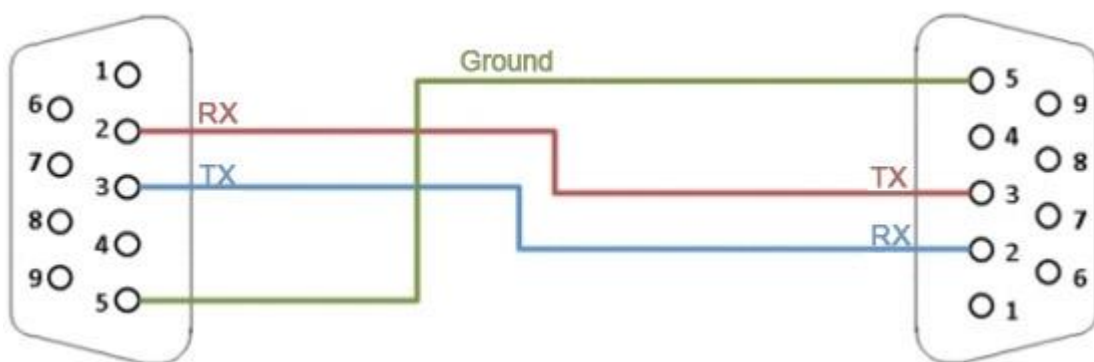
# ¿Qué es un módem nulo?

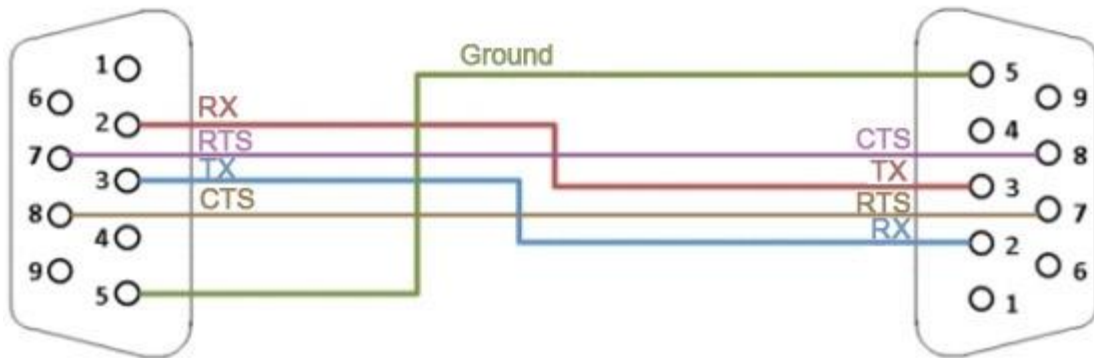
Una conexión null-modem es una conexión creada a través del protocolo RS232 entre dos computadoras sin un módem. Inicialmente, el estándar RS-232 estaba destinado a conectar un teletipo con un módem telefónico. Por medio de módems, teletipos comunicados entre sí. Por lo tanto, la conexión RS-232 es asimétrica: requiere el módem en un lado y la fuente de datos / consumidor en el otro lado. En la conexión null-modem, las líneas de transmisión y recepción están conectadas transversalmente. Una conexión null-modem no está estandarizada, por lo que hay varios diseños de cableado posibles.

## Cable de módem nulo: pinza y cableado de módem nulo RS232

Como ya sabemos, una conexión null-modem se basa en un cable de módem nulo, que ofrece la ruta más fácil para conectar dos máquinas. Esta solución simple incluye tres líneas: un cable es la señal de tierra, el segundo es la línea de recepción, y el tercero es el cable de transmisión. Dependiendo del tipo de software utilizado, también se puede requerir algún tipo de apretón de manos.

A continuación, se muestran los esquemas más comunes de cables de módem nulo.





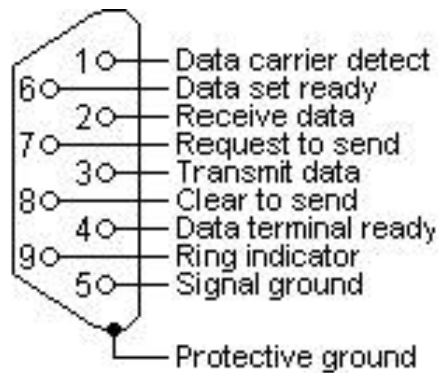
Este tipo de cable incluye siete cables, y este esquema de cableado RS232 se ha convertido esencialmente en estándar

## ¿Cuál es la diferencia entre un módem nulo y un cable serie de conexión directa?

Se usa un cable serie directo para conectar un dispositivo DTE a un dispositivo DCE. Utiliza la misma estructura de pinout en cada extremo del cable y es lo que comúnmente usa para conectar su computadora a un dispositivo externo con un puerto serie. Los cables seriales rectos pueden ser más largos que un cable serie de módem nulo con longitudes de hasta 50 metros. El rendimiento se degrada a medida que aumenta la longitud, por lo que los dos equipos deben ubicarse bastante juntos.

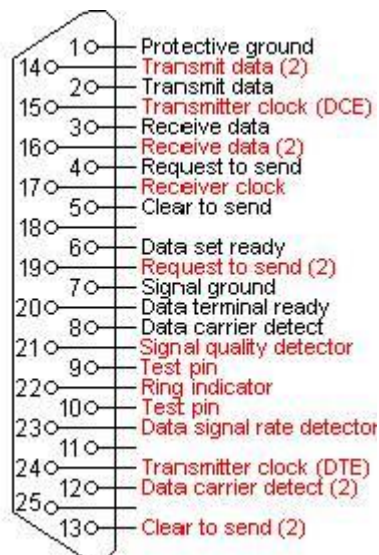
Los cables directos se pueden convertir en módems nulos mediante el uso de un adaptador de módem nulo. Estos adaptadores cruzan las líneas de transmisión de datos del cable serie recto que emula las conexiones de módem nulo. El uso de un adaptador de módem nulo agrega flexibilidad a su cable serie.

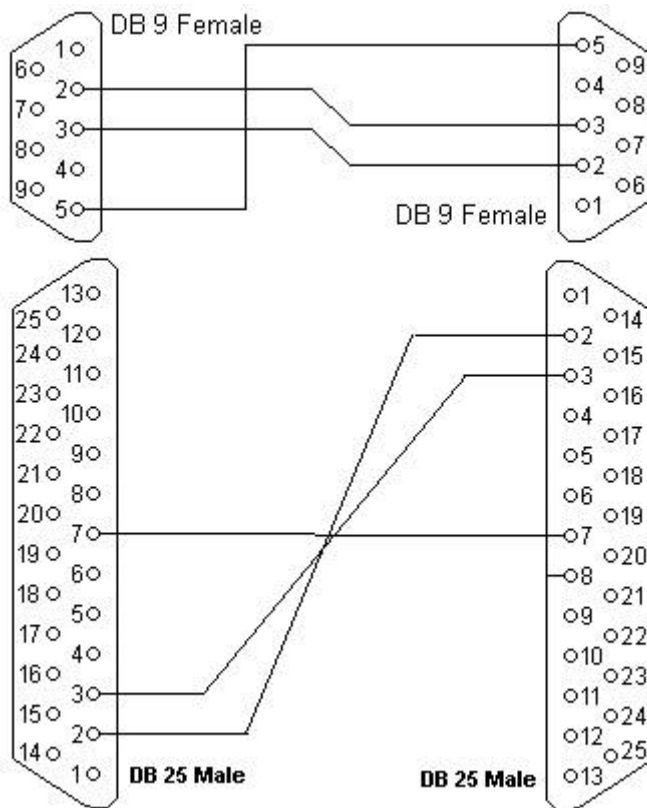
# DIAGRAMAS DE CONEXIONADO DE LOS DIFERENTES CABLES.



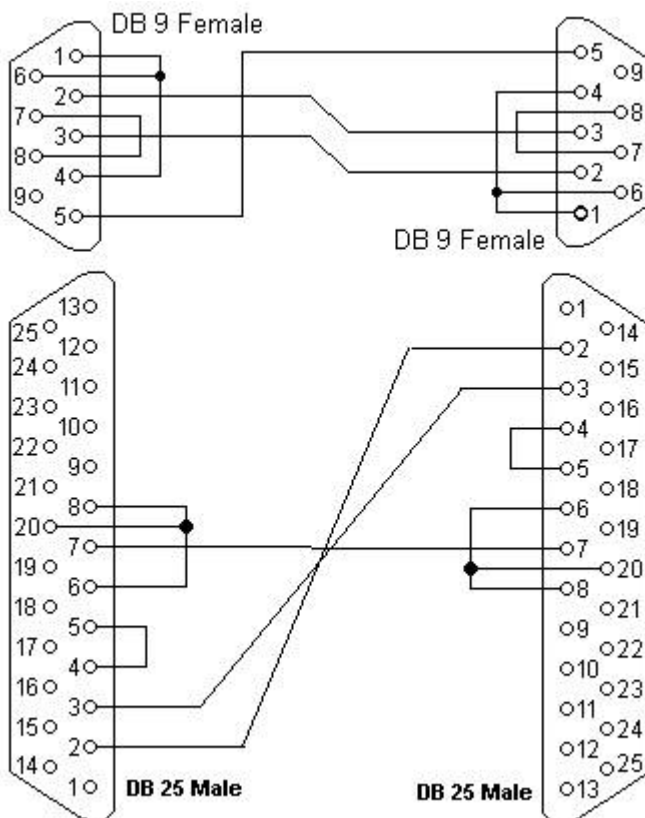
RS232 DB-9 Pin Assignment

RS232 DB-25 Pin Assignment

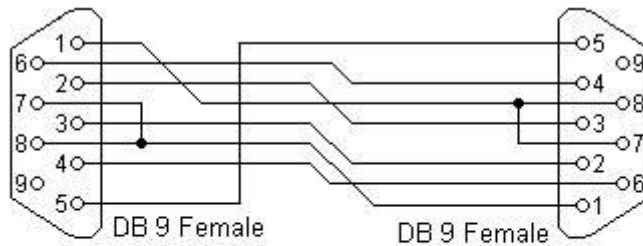




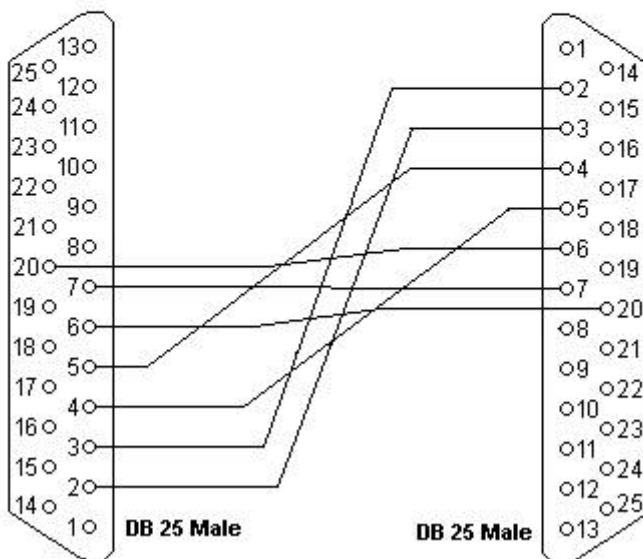
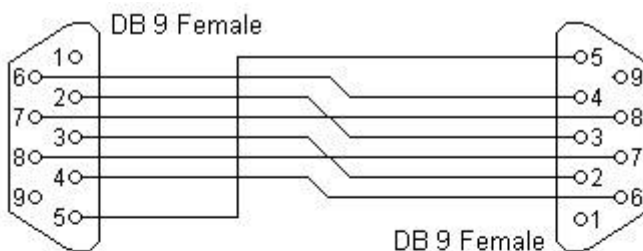
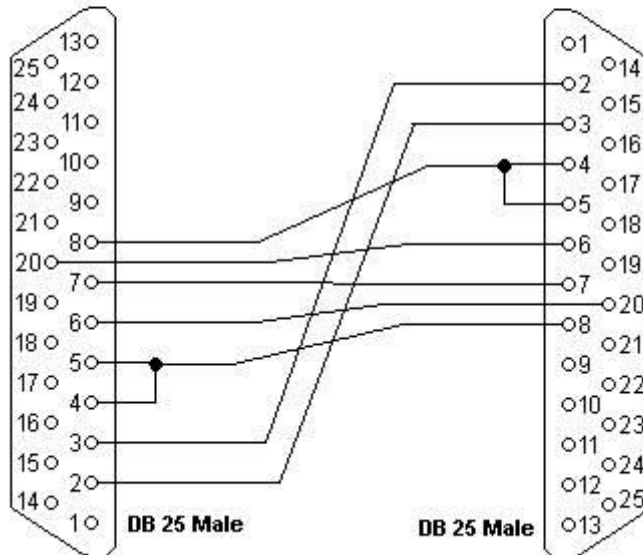
Simple null modem without handshaking



Null modem with loop back handshaking



Null modem with partial handshaking



handshaking

Null modem with full