



**Instituto Tecnológico de Cancún**

**Materia:**

**Fundamentos de telecomunicaciones**

**Unidad 1**

**Configuración del Cable Null – Modem**

**Profesor:**

**Ismael Jiménez Sánchez**

**Alumno:**

**Ángel Eduardo Hernández Pimentel**

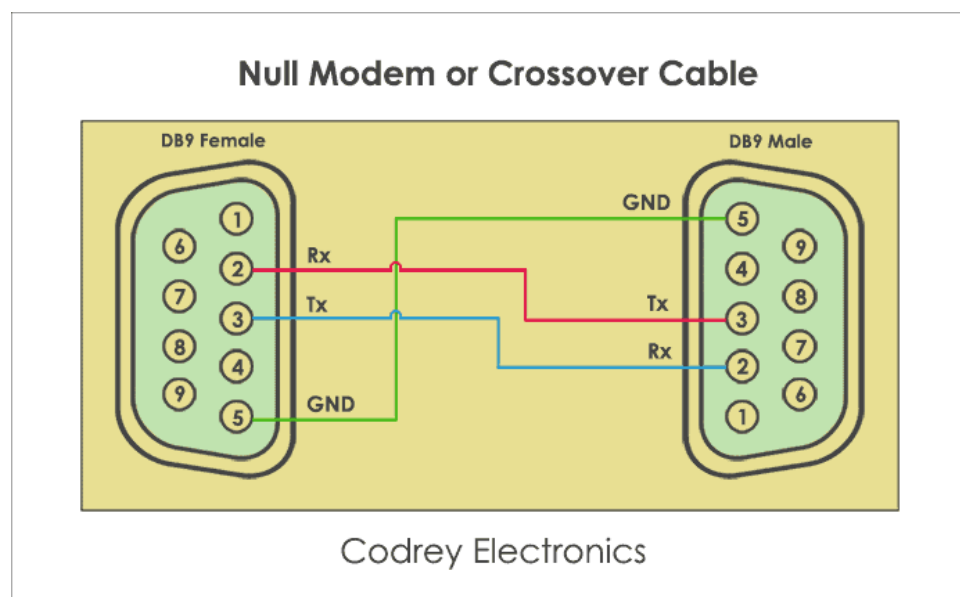
**01 de octubre del 2020**

Los cables null módem sirven para aplicaciones de comunicación serie. Por ejemplo, transporte de datos entre ordenadores o para conectar el ordenador a una impresora serie. Tiene todas las líneas de transmisión y recepción entrelazadas, cruzadas entre sí. La conexión puede hacerse de varias formas, pero el objetivo es la transferencia de archivos.

Se le llama así porque simula el funcionamiento de un MÓDEM.

Los más frecuentes son los usados en conexiones serie y pueden ser del tipo síncrono o asíncronos.

Cuando se conecte un cable puerto serie RS232 Null Modem se usarán solo los pines 2, 3 y 5 si no se usa control de flujo. En caso contrario se usarán los pines 7 y 8 y algunas veces los 4 y 6.



En el sistema operativo Microsoft Windows la conexión directa por cable se puede realizar con un cable módem nulo. Las últimas versiones de MS-DOS traían el programa Interlink. El mismo permitía trabajar con el disco duro de la computadora remota como un disco de red. Hay que aclarar que no se necesitaba ningún hardware adicional como una placa de red, la conexión se podía realizar fácilmente con un cable módem nulo.

### Los tipos de cables null módem que existen:

GND: Toda señal que tiene que estar relacionada con una masa

RX: Son datos que recibe dentro de una señal de Recepción de que se reciben entrada

RT: La señal de transmisión sin las que salen de por si de los datos por ejemplo la salida.

DSR: Data Set Ready. Se ha establecido conexión. (entrada)

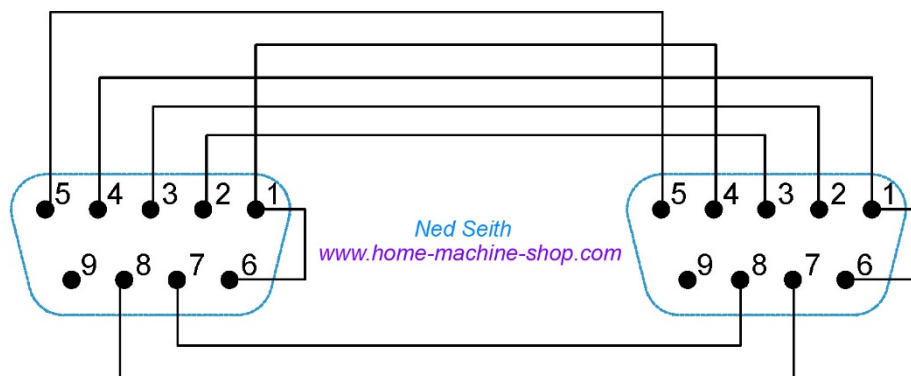
CTS: Clear To Send. El terminal está aceptando datos. (salida)

RTS: Request to Send. Aquí se introduce una señal cuando se pide un dato. (in)

### Pinout y Configuración de Puertos COM

Sabemos que RS232 es la que gestiona la comunicación que tiene con el influyente entre el DTE y el DCE que dependiendo de que pines de serie tendrán una variedad de DB9 o DB25. Todo esto de los conectores D-sub pueden terminar con una configuración hecha por RS232 Hembra o por un conector DB25 o DB9 de pines macho. Los pines de serie de 9 o 25 pines tienen su propia función.

### RS232 NULL MODEM CABLE



Normalmente son utilizadas en los pines de cable serie y en los puertos serie, Estos elementos son muy conocidos como señales de tiempo y tierra ya que incluyen las especificaciones de pinout del puerto COM RS232.

**Protección Tierra** - esta señal está conectada a la tierra del chasis del conector metálico.

**Tierra Común** - nivel de voltaje de referencia Cero para todas las señales de control.

**TxD (Pin de Transmisión)** - para transmitir datos de DTE a DCE.

**RxD (Pin de Recepción)** - envía datos de DCE to DTE.

**DTR (Terminal de Datos Preparado)** - DTE está listo para aceptar la solicitud.

**DCD (Detector de Datos)** - DCE acepta un envío de un DTE localizado en una ubicación remota.

**DSR (Conjunto de Datos Preparado)** - DCE está preparado para enviar y recibir la información.

**RI (Indicador de Llamada)** - detecta el tono de llamada entrante en la línea telefónica.

**RTS (Solicitud de Envío)** - DTE solicita que DCE envíe los datos.

**RTR (Listo para Recibir)** - DTE está preparado para recibir datos provenientes de DCE.

**CTS (Libre para Envío)** - DCE está listo para aceptar datos procedentes de DTE.

### **NULL MÓDEM de 7 hilos con protocolo por hardware**

GND -----GND

RX-----TX

TX-----RX

NULL MÓDEM de 3 hilos

El cable Null-módem más básico que existe es el siguiente:

GND-----GND

RX-----TX

TX-----RX

