



TECNOLÓGICO  
NACIONAL DE MÉXICO



**INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CANCÚN**

**ALUMNO: GONGORA JIMENEZ FRANCISCO DAVID**

**PROFESOR: ISMAEL JIMÉNEZ SÁNCHEZ**

**MATERIA: FUNDAMENTOS DE TELECOMUNICACIONES.**

**TAREA: INVESTIGAR LA CONFIGURACIÓN DEL CABLE NULL-  
MODEM**

**HORARIO: 5PM-6PM**

**FECHA DE ENTREGA:**

**1 DE OCTUBRE DEL 2020**

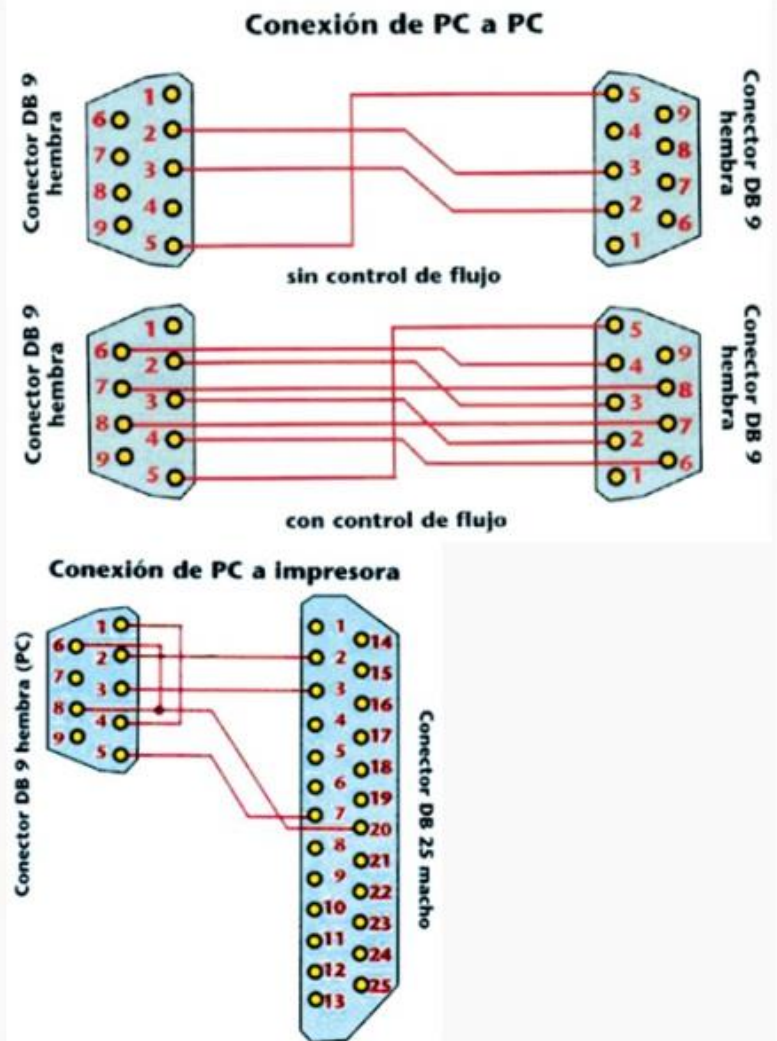
## INVESTIGAR LA CONFIGURACIÓN DEL CABLE NULL-MODEM

Un cable Null Modem es un cable puerto serie RS323 con varias de las líneas cruzadas según si hay control de flujo o no. Se denomina así porque lo único que hace es interconectar dos puertos de comunicaciones similares que manejan mismos protocolos. Suelen usarse estas configuraciones para la comunicación y transferencia de archivos.

Si no se usa control de flujo, solo los pines 2, 3, y 5 son suficientes.

Si se usa control de flujo también se usan los pines 7 y 8 y algunas veces los 4 y 6.

En el caso de configurar el puerto implementando control de flujo, pero el aparato solo usa 3 hilos (pines 2, 3, y 5), es necesario hacer puentes entre el pin 7 y 8 y también entre los pines 4 y 6 en el conector del lado del PC.

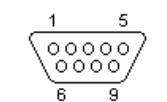


## CABLE NULL MODEM:

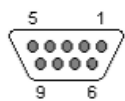
Null módem es un método para conectar dos terminales usando un cable serie RS-232. En la confección null módem las líneas de transmisión y recepción están cruzadas. Existe más de una forma de realizar una conexión null módem ya que no hay ningún estándar que defina esta conexión.



## CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y FUNCIONALES DE LOS COMPONENTES QUE SE NECESITAN PARA SU MONTAJE



DB-9 Hombre



DB-9 Hembra

### -Cable NULL MODEM SERIE:

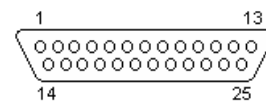
Fabricado con cable Apantallado AWG28

Conexión Null Modem

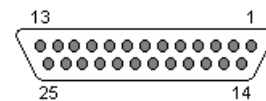
Carcasas de plástico Inyectado

Conector 1: DB-9 Hembra

Conector 2: DB-9 Hembra



DB-25 Hombre



DB-25 Hembra

## PROCESO DE INSTALACIÓN DE LOS MISMOS

### Cable NULL MODEM SERIE:

Lo primero que debemos hacer es pelar el cable con el que vamos a trabajar dejando los extremos una punta corta la cual es la que iremos asoldar. Luego procederemos a mirar de acuerdo al plano y a hacer el montaje de los cables en el conector para soldar.



## PROCEDIMIENTO SOLDANDO.



Esquema de Conexión

Luego de haber soldado procederemos a ponerle sus debidas tapas al conector y a hacerle la prueba de funcionamiento. Conexión al Equipo



## PRESTACIONES Y RENDIMIENTOS QUE OFRECEN

Estos cables ofrecen un rendimiento óptimo.

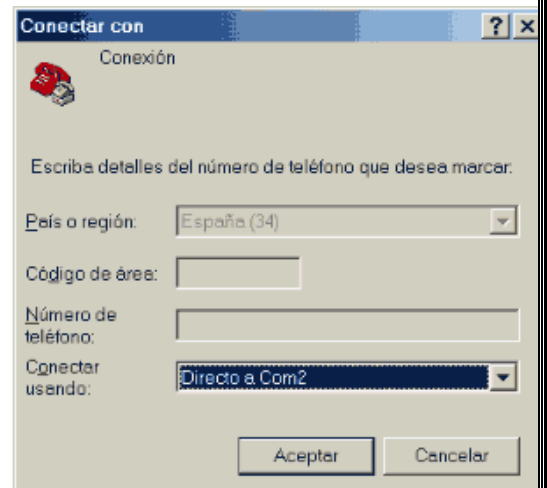
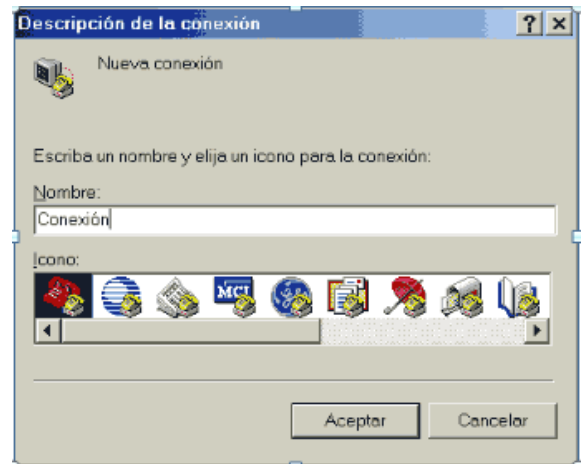
- Procedimiento de configuración y conexión de los equipos a través de dichos cables y Configuración de las aplicaciones y procedimiento para la compartición de recurso.

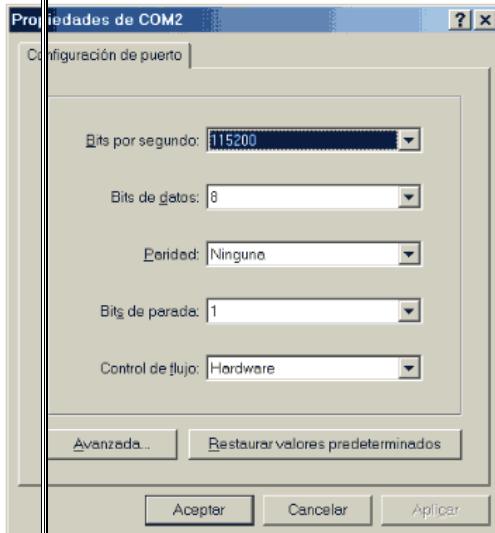
Para ello deberemos disponer de un cable serie Null Modem (Modem Nulo). También deberemos tener instalado el Hyperterminal que trae Windows en el caso de Windows XP o anteriores, en el caso de Windows 7 necesitamos descargarlo. Antes de comenzar enchufamos el cable en ambos equipos.

En ambos equipos abrimos el Hyperterminal.

Una vez abierto seleccionamos un nombre de conexión y aceptamos.

**Ahora deberemos elegir un Puerto Serie que tengamos libre, normalmente Com 2.**

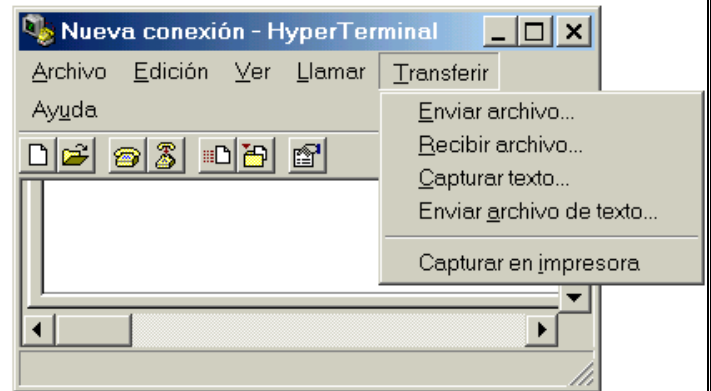




Deberemos configurar el Puerto Serie elegido como en la ventana de abajo.

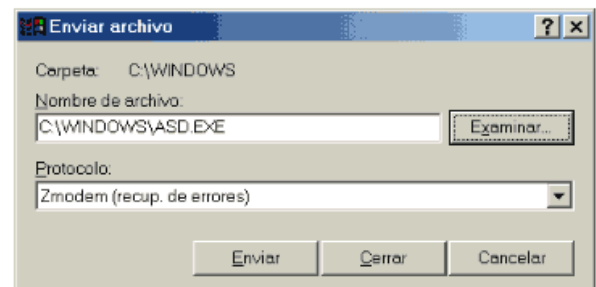
### Configurando las propiedades.

Una vez aceptado y configurado se nos abre el Hyperterminal.



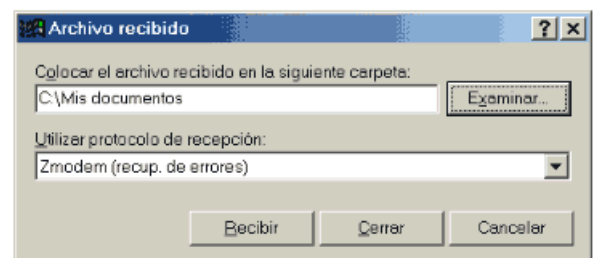
### Elección de archivo

Desde el equipo que vamos a enviar pulsamos en la pestaña Transferir y seleccionamos Enviar y elegimos el fichero a transferir y configurar en ambos el mismo de protocolo de transmisión, se recomienda Zmodem.



### Fase de envío de archivo

En el equipo que va recibir pulsamos en Transferir, seleccionamos Recibir y elegimos el directorio en el cual va a ser recibido.



### Fase de recepción de archivo

Y comenzará la transmisión del fichero de un PC a otro.

Tipos de recursos que pueden compartir y a los que se puede acceder con este tipo de cables. **Con este tipo de cable podemos compartir los siguientes recursos:** Carpetas, Ficheros de audio, Video, De Configuración, Imágenes, Archivos del sistema, En general cualquier tipo de archivos que tengamos en el ordenador. **Herramientas software que es necesario utilizar para la conexión de equipos a través de este tipo de cables**

Para este tipo de cable utilizaremos la herramienta Hyperterminal

### **Recursos hardware necesarios para la conexión de equipos a través de este tipo de cables**

#### **Tipo Serie:**

Para realizar la conexión de 2 equipos directamente con tipo cable Serie, necesitamos a nivel de Hardware los siguientes componentes:

Cable con un conector DB9 de 9 pines en los dos extremos soldado y testeado con resultado OK

2 equipos PC's con Interface Serie en cada equipo para conectar el cable en cada extremo del PC.

#### **Normativas utilizadas.**

La norma RS232 es una de las más populares que se utilizan en la comunicación serie, y es la que se utiliza en los PC's, La norma RS232 resuelve tres aspectos en la comunicación que se establece entre el DTE, Equipo Terminal de Datos, por ejemplo, un PC y el DCE, Equipo para la comunicación de datos.

**Características eléctricas de la señal:** Se establece que la longitud máxima del cable no debe ser superior a los 15 metros y la velocidad máxima de transmisión es, en principio, 128.000 bps. Los niveles lógicos no son compatibles TTL, considerando:

**Características mecánicas de los conectores:** Se utiliza un conector de 25 patillas, DB 25, o de 9 patillas, DB 9, donde el conector macho identifica al DTE y el conector hembra al DCE.

**Descripción funcional de las señales usadas:** Las señales están básicamente divididas en dos grupos:

- **Señales primarias**, que son normalmente utilizadas para la transferencia de datos
- **Señales secundarias**, utilizadas para el control de la información que será transferida.

#### **Mecanismo de comprobación de la conexión**

A continuación, detallamos los mecanismos de comprobación para los siguientes tipos de cables:

### **Tipo Serie**

Para realizar la comprobación de un cable serie se utiliza un polímetro o tester y en modo continuidad se testea pin a pin desde los extremos del conector y comprobando su continuidad del cableado correcta.

