

Guía para la instalación del convertidor USB a SERIAL.

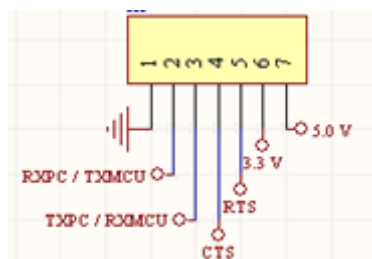
Por: Armado D Río

El convertidor USB a SERIAL aquí descrito está basado en circuito integrado MCP2200 de Microchip y está pensado para funcionar con los microcontroladores de la familia 68HC908 ó MCS09 con firmware NBCP8+BIB_MINIBAS8A, se presenta como una solución a la carencia de puertos seriales en las computadoras modernas. El chip MCP2200 valida un puerto serie virtual al conectarse a cualquier puerto USB estándar y permite comunicar de manera transparente a la computadora con cualquier otro dispositivo que soporte comunicación serial asíncrona estándar.

En este documento se describe el proceso para instalar los controladores necesarios para su funcionamiento en cualquier computador con sistema operativo Windows 8/8.1, pero el proceso es el mismo para cualquier otra versión de Windows.

Descripción de la tarjeta.

El convertidor USB a SERIAL, también denominado módulo IUUM, se polariza con la fuente interna de la computadora, y expone los siguientes pines en los postes disponibles.



Es posible polarizar la tarjeta MINICON usando los postes de 5[v] ó 3.3[v] pero se recomienda tener una fuente externa para uso exclusivo de la tarjeta MINICON, en este caso solo se usarían las líneas de transmisión y recepción más la línea de referencia.

Se debe tener en cuenta que el circuito MCP2200 está configurado para trabajar con 3.3[v] y los pines Rx y Tx trabajan solo con esa configuración.

Otra característica de esta tarjeta es que incluye la llave para el compilador del BASIC BIB_MINIBAS8A, por lo que permite reducir componentes en la tarjeta de evaluación final.

A continuación se muestra una tarjeta funcional



Material necesario.

- ✓ Computadora personal.
- ✓ Cable USB a-b macho/macho.
- ✓ Convertidor USB a SERIAL

Software necesario.

- ✓ MCP2200/MCP2221 Windows Driver & Installer
- ✓ MCP2200 Configuration Utility v1.3.1 o posterior.
- ✓ Terminal o emulador de terminal serial (Se puede usar el emulador del PUMMA).

En caso de no contar con los controladores y la herramienta de configuración, se pueden descargar de la página:

<http://www.microchip.com/wwwproducts/devices.aspx?dDocName=en546923>

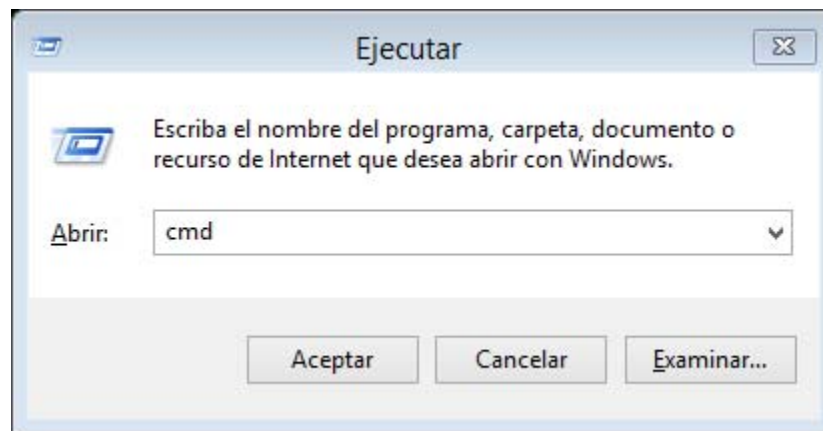
En el apartado de Documentation & Software.

Paso 1: Determinar la arquitectura del procesador.

Antes de instalar el controlador es necesario conocer esta característica de nuestra computadora para elegir el controlador correcto.

Una forma muy sencilla de averiguarlo consiste en abrir la ventana de Símbolo de Sistema.

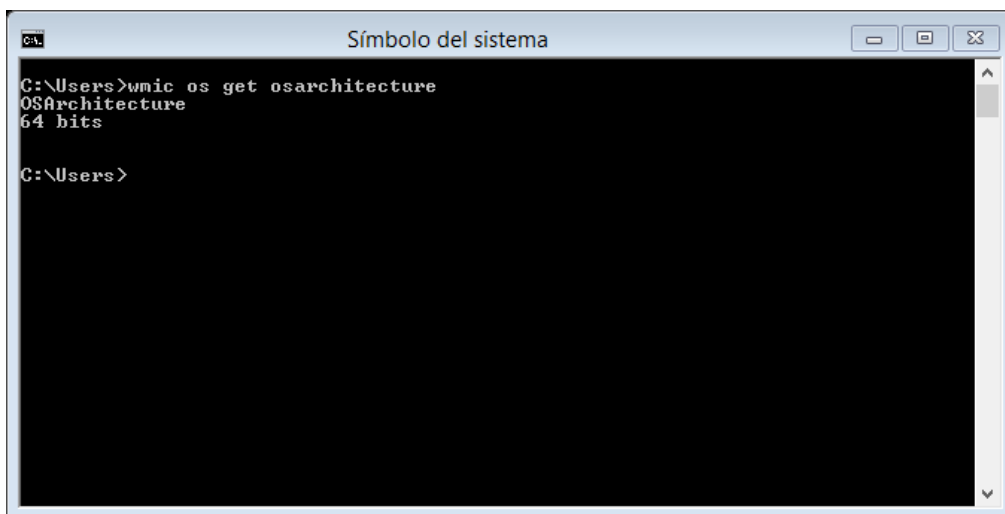
Presionamos las teclas inicio+R y escribimos *cmd*.



Se abrirá la ventana Símbolo del sistema. En ella colocamos el comando:

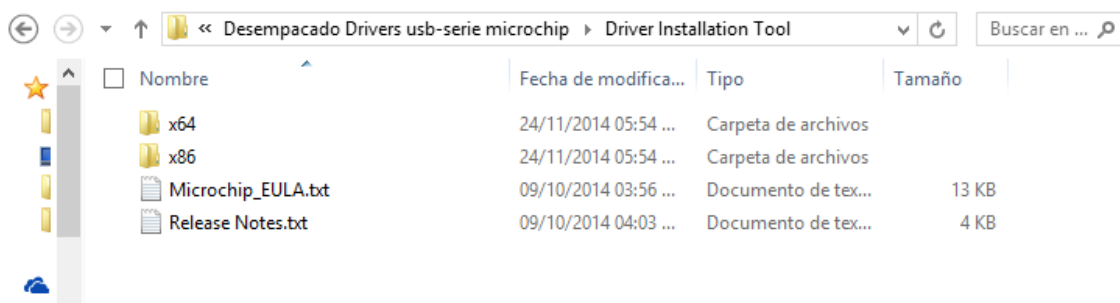
wmic os get osarchitecture.

Este comando retornará la información de la siguiente manera:



Paso 2: instalación del driver.

En la carpeta *Driver Installation Tool* debemos escoger el controlador adecuado conforme a la información obtenida en el paso 2. La carpeta **x86** corresponde al controlador para Windows de 32 bits mientras que la carpeta **x64** corresponde al controlador para Windows de 64 bits.



Damos clic derecho al archivo *McphCdcDriverInstallationTool.exe* y seleccionamos la opción, *Ejecutar como Administrador*. Se abrirá la ventana de instalación del controlador.



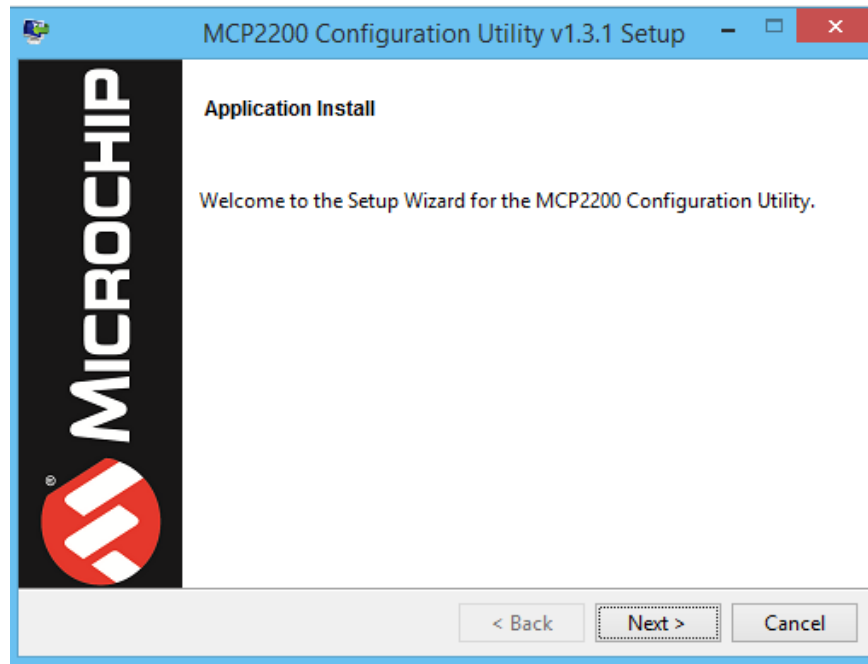
Damos clic en siguiente, aceptamos la licencia y clic en instalar.

Si la instalación fue exitosa, aparecerá la siguiente ventana:



Paso 3: Instalación de la herramienta de configuración.

Se ejecuta como administrador el archivo *MCP2200ConfigUtility-v1.3.1-windows-installer.exe*, aceptamos la licencia e instalamos el programa. Si nos solicita instalar nuevamente el controlador damos los permisos y proseguimos con la instalación.

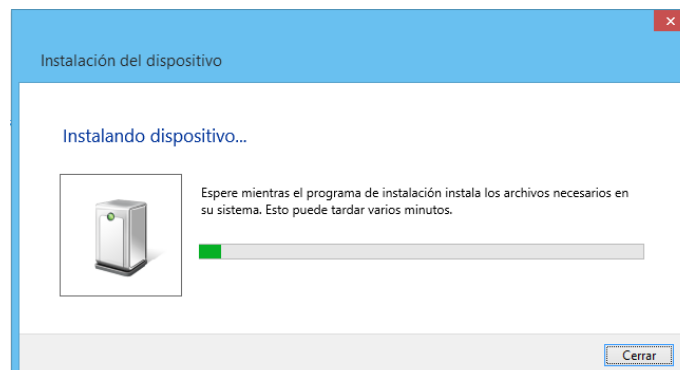


Paso 4: Estado del dispositivo.

Una vez instalado podemos conectar el convertidor a la computadora mediante el cable USB.



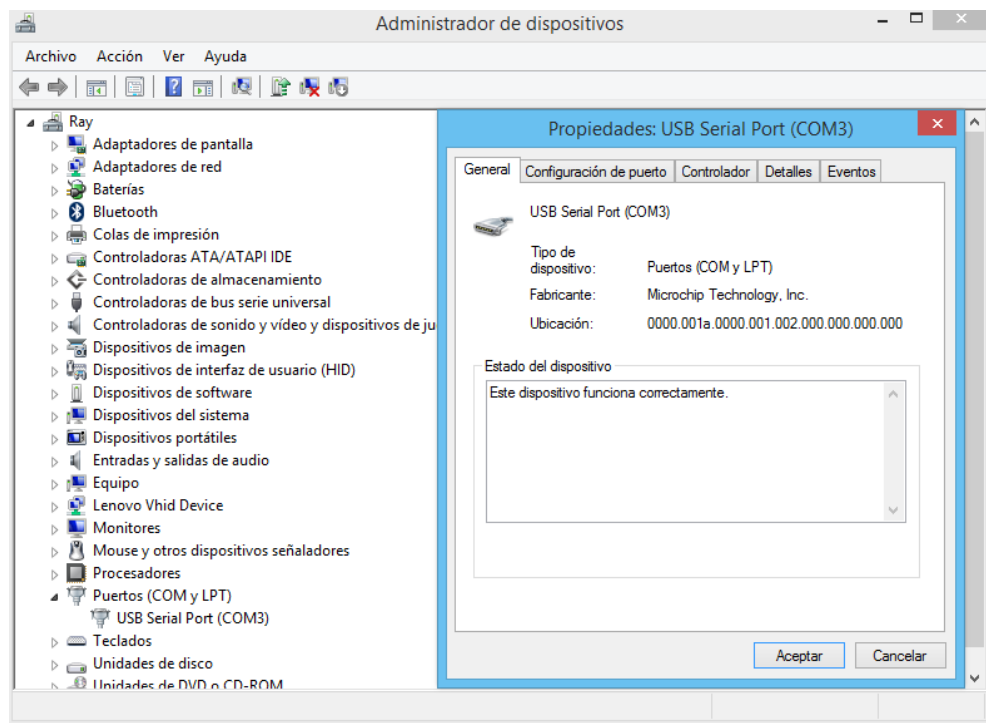
Al conectarlo a la computadora aparecerá la siguiente ventana.



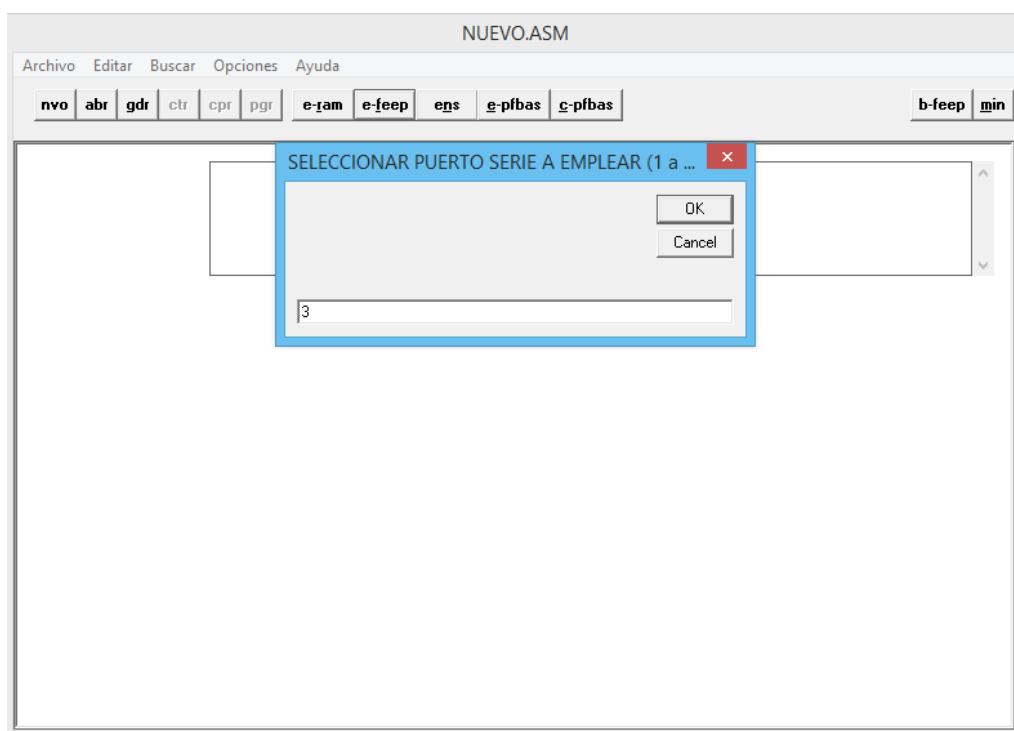
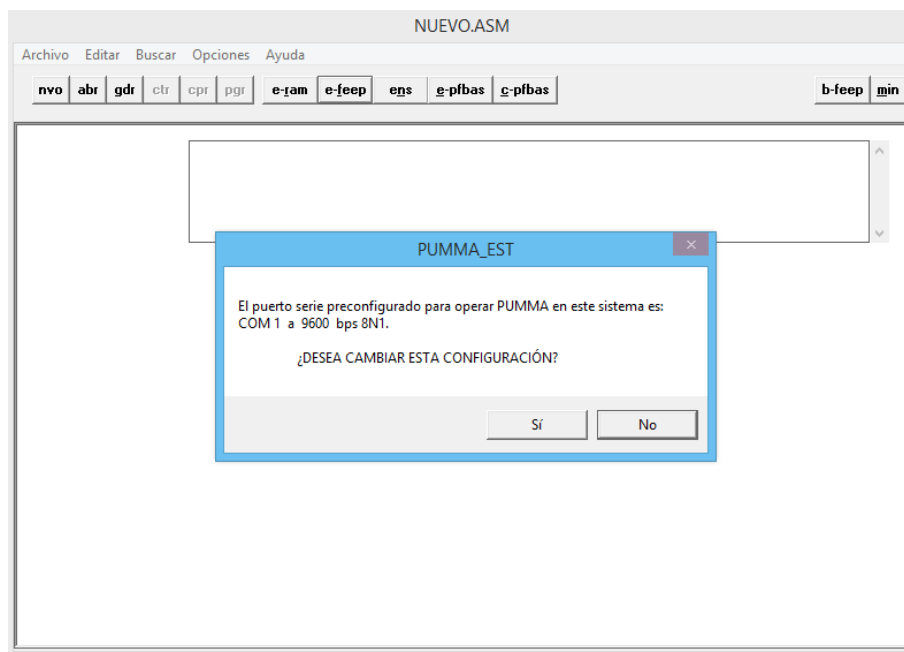
Al finalizar ya se **habra** validado el puerto serie virtual, para averiguar el puerto COM asignado al dispositivo debemos dirigirnos al administrador de dispositivos. En Windows 8/8.1 presionamos la tecla inicio y escribimos Administrador de dispositivos y comenzará la búsqueda de esta utilidad.



En lista de dispositivos, aparecerá la opción *Puertos COM y LTP*. En esta pestaña se muestra nuestro convertidor y el puerto COM asociado.



Para corroborar su funcionamiento podemos abrir el emulador de terminal del PUMMA. Al abrir el ambiente, debemos cambiar la configuración del puerto COM, y ajustar la tasa de baudios a 9600.



Abrimos el emulador de terminal serial, y en la tarjeta de convertidor observaremos que el led Tx enciende cada vez que se presiona una tecla. Si esto ocurre se habrá instalado exitosamente el convertidor en nuestra computadora.

