

# Comunicaciones

-

**manos a la obra (I2C  
& UART  
RS-232)**





## 1. Introducción

En esta lección vamos a poner en práctica todo lo que hemos aprendido en las últimas 3 lecciones sobre protocolos de comunicación.

Para que esta lección no quedará muy larga he decidido partirla en 2.

En esta primera lección práctica vamos a configurar un sensor I2C y enviaremos los datos que leemos a través de la UART al PC para poder leerlos.

De esta forma usaremos tanto el protocolo I2C como el RS-232 y además veremos una estructura muy habitual en los sistemas Embebidos.

Y no es otra que leer datos de un sensor y posteriormente enviarlos mediante otro protocolo para ser procesados.

De hecho si en el puerto de la UART en lugar de un PC conectamos un módem (LoRa, GSM u otros) tendríamos la estructura básica de la mayoría de dispositivos IoT. (Datos+envío)



## 2. Componentes

Para realizar esta lección vamos a utilizar la placa Argon Kit y el sensor TSL2561. Te dejo el enlace a ambos por si quieres adquirir alguno de ellos.

[Argon Kit](#)

[TSL2561](#)

Y por supuesto dado que es una lección 100% práctica, te dejo el repositorio de GitHub donde he dejado el código.

<https://github.com/carloscodingalchemy/Nordic-SDK-17.1.0>



### 3. SOPORTE

Como sabes, por ser miembro de esta membresía tienes acceso al soporte.

¿Tienes alguna pregunta sobre esta lección? ¿O sobre cualquier otra cosa relacionada con los sistemas embebidos?

Escríbeme a [carlos@codingalchemy.es](mailto:carlos@codingalchemy.es) y te contesto.

En función del volumen de consultas puede que tarde un poco en contestar, pero siempre contesto.



## ANEXO

Como he comentado al principio esta lección es la primera de un “mini ciclo” dedicado a protocolos de comunicación.

En mi experiencia una herramienta muy util para poder establecer comunicaciones microcontrolador/microprocesador-sensor de forma más rápida y detectar posibles fallos de forma más rapida es tener un analizador de protocolos.

Este tipo de herramientas, cuando son profesionales pueden costar centenares de euros.

Sin embargo, en el mercado existe un pequeño dispositivo que nos va a permitir analizar protocolos de forma muy sencilla y a un coste muy bajo.

El dispositivo del que hablo se llama **Bus Pirate**

Es una pequeña placa que permite analizar varios protocolos (SPI, I2C, Serie, 1-Wire, etc) y la cual puedes encontrar en multitud de tiendas online por menos de 50€.

Te dejo el enlace del producto y un enlace de una tienda online

[http://dangerousprototypes.com/docs/Bus\\_Pirate](http://dangerousprototypes.com/docs/Bus_Pirate)

<https://www.seeedstudio.com/Bus-Pirate-v3-6-universal-serial-interface-p-609.html>