

---

# **Tecnicatura Superior en Telecomunicaciones**

**Materia:** Electrónica Microcontrolada

**Profesor:** C. GONZALO VERA

**Profesor:** JORGE E. MORALES

**Tema:** Shields v1.0

**Ciclo lectivo:** 2022

**Alumnos : Grupo 6**

- Guzmán, Lilén <https://github.com/lilenguzman01>
- López, Maximiliano <https://github.com/Maxilopez28>
- Moyano, Emilio <https://github.com/TerraWolf>
- Muguruza, Sergio <https://github.com/sergiomuguruza>
- Gonzalez, Mario <https://github.com/mariogonzalezispc>
- Ripoli, Enrique <https://github.com/enriqueripoli>

---

## Ejercicio 1E

*Un teclado de membrana por sí solo no constituye una Shields, este debe estar acompañado por hardware y software que acondiciona este dispositivo para nuestro microcontrolador.*

*Un “shield” es simplemente una placa de circuito impreso que se coloca sobre la placa Arduino y se conecta a ella mediante el acoplamiento de sus pines sin necesidad de alguna otra conexión externa. Su función es actuar como una placa complementaria, ampliando las capacidades de la placa Arduino Base.*

*Los shield pueden ser compatibles con diferentes tipos de placas Arduino, la mayoría están diseñados para operar con las placas [Arduino UNO](#) y [Arduino MEGA](#).*

*Las shields se pueden comunicar con el arduino bien por algunos de los pines digitales o analógicos o bien por algún bus como el SPI, I2C o puerto serie, así como usar algunos pines como interrupción. Además estas shields se alimentan generalmente a través del Arduino mediante los pines de 5V y GND.*

*Un “shield” es una implementación rápida (proyecto shield) en formato de placa de prueba o implementación rápida de una característica que deseamos agregar a nuestro módulo de hardware libre. La misma generalmente consta de un soporte del proyecto ( Hardware + Software, en un repositorio ) que podemos utilizar para replicar el proyecto y utilizarlo como formato de implementación.*

## Ejercicio 2C

Las pruebas de Comunicación por SPI se pueden realizar con debugger de spi, estas herramientas nos asisten en forma paralela al sistema de comunicación para analizar el tráfico.

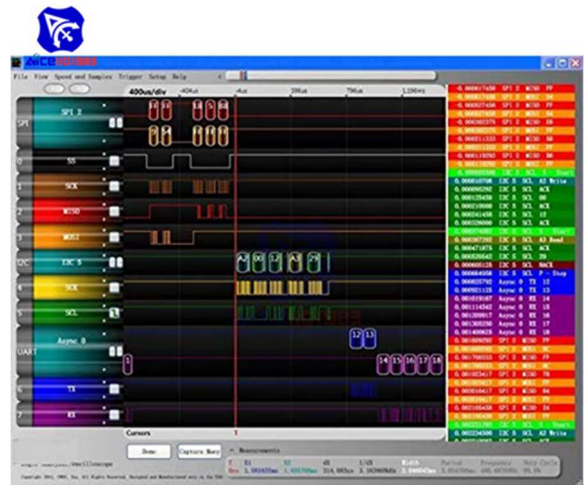
Ejemplos de este tipo de herramientas

**CDSNET®**



USB/SPI Interface

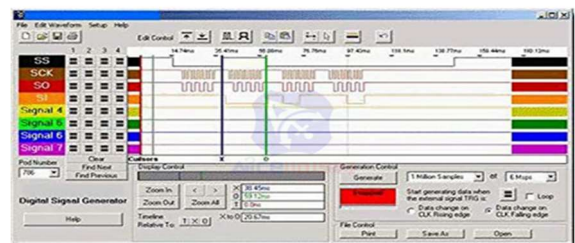
CC-DEBUGGER




**AliceIO1983**



**AliceIO1983**



Estas herramientas ya traen acondicionamiento opcional para su uso en 5v o 3.3v con

A large yellow triangle is positioned in the top right corner of the page, pointing downwards and to the left.

*alguna salida por lo general USB A tiene un entorno gráfico que muestra y guarda nuestras comunicaciones. Aunque son por cortos periodos esto es suficiente para hacer análisis del funcionamiento de las comunicaciones entre el microcontrolador y sus periféricos SPI.*