

MINI-PROYECTO FINAL

MICROPROCESADORES

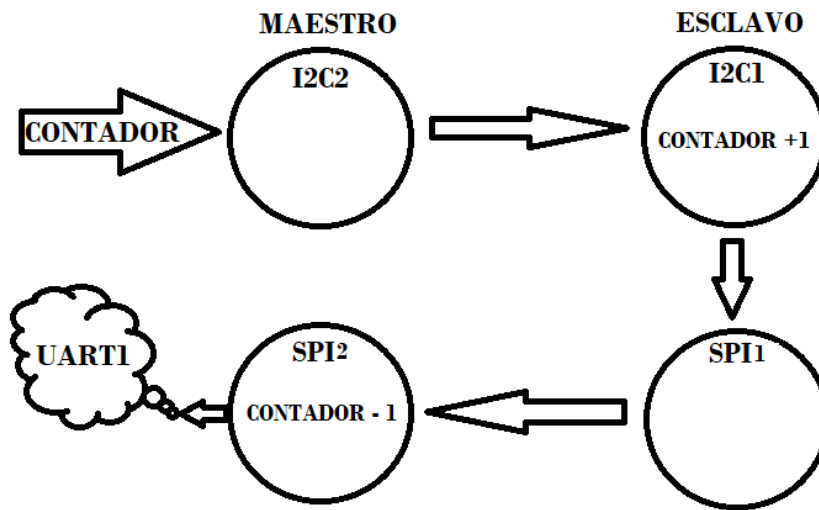
Carlos Andres Aguilera Herrera

2020-2

El objetivo de este proyecto es realizar la programación del microprocesador STM32203C8 mediante el programa Embitz con la librería SPL. A continuación, se describe el funcionamiento y las conexiones necesarias.

FUNCIONAMIENTO:

- Iniciar con un contador en cero.
- Cada segundo el contador se va a incrementar en uno.
- Este conteo se envía por i2c2 (maestro) y se recibe por i2c1(esclavo).
- Luego se lee en i2c1 y se envía por spi1 hacia spi2.
- Luego se lee por spi2 y se envía a pantalla.
- Durante el recorrido, en la recepción de i2c1 se le suma 1 y en la recepción de spi2, se le resta 1.

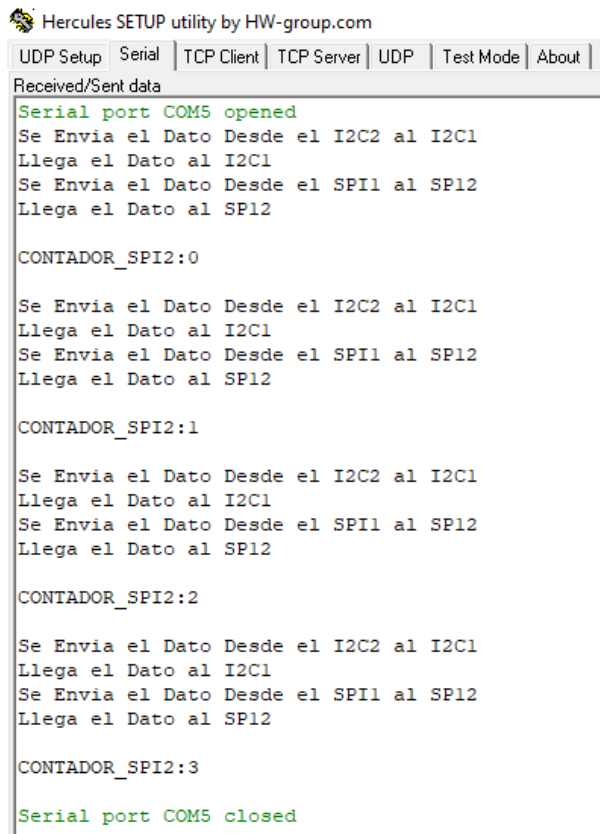


CONEXIONES:

- *Poner una resistencia en PB6 y PB7, cada una a Vcc (+3.3).
- I2C1_SCL (PB6) <- I2C2_SCL (PB10)
- I2C1_SDA (PB7) <- I2C2_SDA (PB11)

- SPI1_NSS (PA4) --> No conectar
- SPI1_SCK (PA5) --> SPI2_SCK (PB13)
- SPI1_MISO (PA6) <-- SPI2_MISO (PB14)
- SPI1_MOSI (PA7) --> SPI2_MOSI (PB15)
- SPI2_NSS (PB12) --> GND

VISUALIZACION FINAL EN UART:



The screenshot shows the Hercules SETUP utility interface. At the top, there's a title bar with a logo and the text 'Hercules SETUP utility by HW-group.com'. Below it is a menu bar with options: 'UDP Setup', 'Serial' (which is selected), 'TCP Client', 'TCP Server', 'UDP', 'Test Mode', and 'About'. The main window is titled 'Received/Sent data' and displays a log of serial communication. The log starts with 'Serial port COM5 opened' in green. It then shows a series of messages: 'Se Envia el Dato Desde el I2C2 al I2C1', 'Llega el Dato al I2C1', 'Se Envia el Dato Desde el SPI1 al SP12', and 'Llega el Dato al SP12'. This sequence is repeated three times, each time preceded by a counter increment: 'CONTADOR_SPI2:0', 'CONTADOR_SPI2:1', and 'CONTADOR_SPI2:2'. The final message in the log is 'Serial port COM5 closed' in green.

```
Serial port COM5 opened
Se Envia el Dato Desde el I2C2 al I2C1
Llega el Dato al I2C1
Se Envia el Dato Desde el SPI1 al SP12
Llega el Dato al SP12

CONTADOR_SPI2:0

Se Envia el Dato Desde el I2C2 al I2C1
Llega el Dato al I2C1
Se Envia el Dato Desde el SPI1 al SP12
Llega el Dato al SP12

CONTADOR_SPI2:1

Se Envia el Dato Desde el I2C2 al I2C1
Llega el Dato al I2C1
Se Envia el Dato Desde el SPI1 al SP12
Llega el Dato al SP12

CONTADOR_SPI2:2

Se Envia el Dato Desde el I2C2 al I2C1
Llega el Dato al I2C1
Se Envia el Dato Desde el SPI1 al SP12
Llega el Dato al SP12

CONTADOR_SPI2:3

Serial port COM5 closed
```

CONCLUSIONES:

- La realización de este proyecto me permitió llevar a cabo el entendimiento de como es la programación de los módulos de comunicación I2C, SPI y UART mediante la librería de SPL en el programa de Embitz.
- Se llevo a cabo la comunicación entre los 3 tipos de módulos, permitiendo saber que técnicas utilizar comunicarnos dependiendo de la necesidad en términos de frecuencia y numero de dispositivos o simplemente facilidad.