

Ejercicios de manejo de hardware con scripts de bash

Gonzalo Perez Paina

1. Toggle GPIO

Realizar un script que permita conmutar de forma continuada un pin GPIO de la placa Intel Galileo. El script debe recibir como argumento al ejecutarlo en número de GPIO de la Galileo a utilizar. Para esto:

1. Copiar el script `toggle_gpio_onbard_led` al nuevo script `toggle_gpio_n`
2. Hacer las modificaciones adecuadas para recibir como argumento el nro. de GPIO
3. Agregar mensaje de ayuda en caso de ejecutar sin argumento

Ejemplo:

Ejecución con argumento

```
$ ./toggle_gpio_n 26
```

Hace parpadear el LED conectado al GPIO 8 (`gpio26` de `/sys`) de la Intel Galileo.

Ejecución sin argumento

```
$ ./toggle_gpio_n
```

Usage: `./toggle_gpio_n <GPIO num>`

Indica como utilizar correctamente el script.

(Nota: usar el comando `sleep` para realizar la demora de tiempo en el parpadeo, `$ man sleep`)

2. ADC-LED

Realizar un script que encienda o apague un led conectado a un GPIO, dependiendo del valor leído del ADC. Basar este script en el ejercicio anterior y el ejemplo `analog_0`. La resolución de cada canal del ADC es de 12 bits, por lo tanto el rango de valores va desde 0 a 4095 (0 para 0V de entrada, y 4095 para 5V de entrada).

Por ejemplo, puede utilizarse 2500 como valor umbral del ADC, y encender/apagar un LED conectado un GPIO si es valor leído del ADC es mayor/menor que dicho umbral.