

TRABAJO PRACTICO N° 1

Práctica con el microcontrolador PicoBlaze (embebido en una FPGA)

- 1.** Implementar en assembly un código que permita sacar por los leds un valor de 8 bits. Comprobarlo en la placa.
- 2.** Implementar en assembly un código que permita sacar por 4 leds el estado de los switches. Comprobarlo en la placa.
- 3.** Implementar en assembly la suma de dos números de 8 bits. Comprobarlo en la placa.
4. Implementar en assembly la suma de dos números de 16 bits. Comprobarlo en la placa.
- 5.** Implementar en assembly un desplazador a izquierda en función del estado de los switches.
- 6.** Implementar en assembly un multiplicador con operandos de 8 bits sin utilizar instrucciones de salto (tener en cuenta que el resultado debe ser tal que no supere los 8 bits). Comprobarlo en la placa.
- 7.** Implementar en assembly un multiplicador con operandos de 8 bits utilizando instrucciones de salto (tener en cuenta que el resultado debe ser tal que no supere los 8 bits). Comprobarlo en la placa.
8. ¿En caso de admitir 16 bits como salida, cómo escribiría el código?
- 9.** Implementar en assembly un contador de los 1's presentes en un registro. Comprobarlo en la placa.
- 10.** Implementar en assembly un intercambiador entre la posición baja y alta de un registro. Comprobarlo en la placa.

Nota: tener en cuenta que todos los resultados de 8 bits pueden ser visualizados en la placa a través de sus 8 leds.

Bibliografía y apuntes para realizar esta práctica

- "PicoBlaze 8-bit Embedded Microcontroller User Guide (ug129)", Xilinx
- "PicoBlaze for Spartan-6, Virtex-6, 7-Series, Zynq and UltraScale Devices (KCPSM6)", Ken Chapman
- "Programación del PicoBlaze (sistemas de 64 bits)", Cátedra de Electrónica Digital II – UNSAM

- “Vivado Design Suite User Guide”, UG898, Xilinx

Recursos

- Archivos del PicoBlaze: [Link](#)