

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](#)