

Práctica 3. Ejemplos de circuitos combinacionales con VHDL.

1. Objetivos

El objetivo es que se conozca la diferencia entre el VHDL para simulación visto en las clases teóricas y el VHDL para implementación sobre circuitos reales, que se emprendan los primeros trabajos de diseño de circuitos simples con VHDL y que se adquiera destreza con el sistema de desarrollo y la tarjeta Digilent Spartan 3.

2. Desarrollo de la práctica

Se trata de diseñar una ALU simple con operandos de 8 y 16 bits, 3 bits para seleccionar la operación y salidas de señalización –flags– además del resultado. En una primera fase se simulará la ALU para verificar su funcionamiento y posteriormente se añadirá el código necesario para permitir la entrada de datos y salida de resultados utilizando los dispositivos de entrada y salida de la tarjeta Digilent Spartan 3 según se crea conveniente.

En la página web está disponible un diseño que muestra por los displays el valor configurado mediante los conmutadores de la tarjeta, que puede ser usado como ejemplo de uso de tales dispositivos.