

Práctica 4. Control de un convertidor A/D

1. Introducción.

Para comunicarse con otros dispositivos electrónicos, es necesario utilizar los protocolos y diagramas de tiempo requeridos por ellos, siendo necesario conocer minuciosamente cómo funciona. Para ello, esta práctica pretende habituar al estudiante en el estudio y comprensión de las hojas de características, en este caso de un convertidor A/D, para posteriormente diseñar un programa FPGA que recoja el valor de los datos adquiridos.

2. Objetivo de la práctica.

El convertidor A/D es de dos canales. En esta práctica se desea que se adquiera un solo canal, y el valor del dato adquirido se muestre en los LED de la placa Spartan3 (sólo los 8 bit más significativos). De este modo, al girar el potenciómetro de la entrada analógica, se debe visualizar el efecto en el número de led iluminados.

3. Tareas a realizar.

1. Analizar las hojas de características del convertidor.
2. Realizar el programa VHD que genera el programa de envío de comando al convertidor, seleccionando la frecuencia de muestreo que se considere apropiada.
3. Capturar el dato que envía el convertidor, y mostrar en los LED los 8 bit más significativos.