

Prelab 8

1. ¿Cuántos módulos convertidores analógico-a-digital tiene el PIC16F887? ¿Cuántos canales?
El PIC16F887 solamente posee un módulo para convertir analógico a digital (ADC) y 14 canales de entrada que se encuentran en los pines del AN0 al AN13.
2. ¿Cuál es la diferencia entre “módulo” y “canal”?
El canal son las entradas que reciben las señales analógicas, mientras que el módulo es el conversor de la señal analógica de entrada, es decir lo que permite mapear la señal analógica a digital.
3. ¿Qué es un TAD?
Un TAD es el tiempo que tarda en convertir cada uno de los 10 bits del resultado de la conversión de la señal analógica.
4. ¿Cuál es el cambio de voltaje más pequeño que el ADC del PIC16F887 puede detectar?
El cambio de voltaje más pequeño que puede detectar el ADC es el valor de VDD dividido 1023 (0x3FF, valor máximo en los registros ADC).
5. ¿Cuál es la diferencia de tener el resultado de la conversión justificado a la izquierda o justificado a la derecha?
La diferencia radica en que si está justificado a la izquierda se tienen los 8 bits más significativos en el registro ADRESH y los 2 bits menos significativos en el registro ADRESL, usualmente se utiliza con aplicaciones que no requieren tanta exactitud al medir el cambio de voltaje. En cambio, si se justifica a la derecha se tienen los 2 bits más significativos en el registro ADRESH y los 8 bits menos significativos en el registro ADRESL, se utiliza con aplicaciones que requieren mucha exactitud al medir el cambio de voltaje.