**Pre-lab 08**

1. ¿Cuántos módulos convertidores analógico-a-digital tiene el PIC16F887? ¿Cuántos canales?

El pic16f887 posee solamente un módulo para convertir analógico a digital (ADC) pero además posee 14 canales de entrada que son los pines del AN0 al AN13.

2. ¿Cuál es la diferencia entre “módulo” y “canal”?

El módulo es toda la circuitería interna del pic y la funcionalidad que convierte la señal analógica que entra al pic y que permite mapear la señal analogica a digital de acuerdo con cierto rango, mientras que el canal son las entradas de las cuales se reciben las señales analógicas desde una resistencia variable.

3. ¿Qué es un TAD?

Un TAD es el tiempo que tarda el pic para convertir cada uno de los 10 bits que se tienen de la conversión de señal analógica y para convertir una señal completa se necesitan 11 TAD’s que incluyen el TAD de preparación al inicio.

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 – Vss, dividido entre 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.