

**LABORATORIO #4**

1. ¿Cuál es el propósito de los bits de configuración? Explique cada uno de ellos con sus propias palabras.

El propósito general de los bits de configuración es establecer las indicaciones sobre las instrucciones al microcontrolador. Algunos de ellos son:

FOSC: este sirve para indicar el tipo de oscilador que el código va a utilizar.

WDTE: este es el watchdog. Esta instrucción es la encargada de supervisar que el código no tenga ningún error ni loops infinitos que no permitan correr debidamente el código.

WRT: esta es la instrucción que establece que localidad de memoria se desea que guarde los datos.

PWRT: esta es la instrucción encargada de dar un delay(esperar un tiempo) antes de iniciar a correr el código para que este tenga una corriente estable al principio.

CP: Esta instrucción permite proteger lo que este escrito en la flash.

CPD: esta instrucción permite ponerle protección a la EEPROM.

BOREN: esta instrucción tiene como finalidad reiniciar el uC cuando VDD esta debajo de cierto valor.

LVP: Esta instrucción tiene como finalidad trabajar en el uC con únicamente una sola entrada de poder.

2. ¿Qué opciones de oscilador tiene el uC? Explique las diferentes opciones con sus palabras  
El microcontrolador cuenta con dos opciones de oscilador las cuales pueden ser interna o externa. Para la interna el uC ya tiene su propio oscilador integrado y el externo es cuando se decide utilizar otro tipo de oscilador conectado a los pines del uC.

3. Explique en sus palabras qué son un macro y una directiva del compilador y qué es lo que hacen en el código.

Un Macro es un conjunto de códigos utilizados para poder hacer saltos en las instrucciones del uC. Mientras que las directivas son las encargadas de ejecutar los macros en el uC.

4. Explique la diferencia entre un ciclo de máquina y un ciclo de reloj. ¿Por qué no son iguales?

Un ciclo de reloj es cuando se efectúa un flanco de reloj y un ciclo de máquina es cuando se efectúa una instrucción en el uC. Estos son distintos debido a que un ciclo de máquina puede durar más de un solo ciclo de reloj.

5. ¿Cuál es la diferencia entre un SFR y un GPR?

El SFR es un registro que tiene que ver con la configuración del uC y un GPR es un registro para almacenar las variables.

LINK PARA EL REPOSITORIO DE GITHUB:

<https://github.com/est19264/LABMICROS.git>

LINK PARA EL VIDEO:

<https://youtu.be/GGZHta3wFhI>