

PreLab-1

1. ¿Cuál es el propósito de los bits de configuración? Explique cada uno de ellos con sus propias palabras.
 - Selección del Oscilador: permite la libre elección del oscilador que se puede utilizar, al igual que sus configuraciones.
 - División de Reloj: este bit se utiliza para dividir el reloj en 8, permitiendo controlar la velocidad del microcontrolador.
 - Tiempo de arranque: este bit ayuda a configurar el momento de arranque del microcontrolador, útil cuando se conecta con otros dispositivos.
 - Habilitación del Bootloader: permite elegir la memoria que se utilizara en el arranque del microcontrolador, permitiendo el control del tamaño de memoria de reserva.
 - Protección de Memoria: establece limites en el uso de la Flash y la EEPROM, evitando conflictos de sobre escribir el código.
 - Watchdog Timer: este bit permite el reinicio de microcontrolador al encontrarse en un bloqueo, permitiendo que el programa en el microcontrolador se ejecute de manera eficiente y controlada.
 - Deshabilitación del reset Externo: este pin permite desactivar el reset externo, por si existen cambios en el no controlados.
 - Habilitación del Depurador: permite la activación de depurador, el cual depura los circuitos.
 - Habilitación del JTAG: activa el JTAG permitiendo acceder a depuraciones más avanzadas.
 - Preservación de EEPROM en programación: evita que la EEPROM se borre, es muy útil para mantener configuraciones del usuario.
 - Fuente de Alimentación y Detección de Brown-out: puede habilitar protección para el microcontrolador, evitando fallos por caídas del voltaje.
2. ¿Qué opciones de oscilador tiene el uC? Explique las diferentes opciones con sus palabras
Estos son:
 - Reloj interno: Su precisión es menor a algunos otros osciladores, su estructura es otra de las características que lo diferencia, ya que se compone de resistencias y capacitores.
 - Cristal de Cuarzo: Es más preciso, se componen de cristal de cuarzo que genera una frecuencia, la cual le permite alcanzar 8MHz.

- Resonador Cerámico: Menos preciso, construido a base de cerámica, generalmente se utiliza cuando se quiere generar una señal moderada.
- Reloj Externo: Como su nombre lo dice, es un oscilador ajeno al microcontrolador, generalmente utilizado para conectarse con otros dispositivos.
- Baja Frecuencia: Se pueden ver en relojes comunes, su consumo de energía es mejor, y es muy preciso para medir tiempo.

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

Los SFR son registros de control y configuración de un microcontrolador, en cambio los GPR son utilizados como espacios de almacenamiento de datos temporales, generalmente el primero es usado para configurar los pines, en caso del segundo es más utilizado para almacenamiento o cálculos.