

Parte 4

Responda a las siguientes preguntas y adjunte sus respuestas en un PDF en su entrega final.

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

Los bits de configuración sirven para habilitar o deshabilitar características de nuestro microcontrolador.

WRT: Esta función nos permite seleccionar la localidad de la memoria flash donde se quieren guardar datos.

WDTE: Se le conoce como WatchDog, y este es un contador el cual esta alerta sobre algún fallo o un loop infinito al cual como solución tenga que reiniciar el controlador.

PWRT: Este timer tiene como tarea dejar un delay antes de que el microcontrolador empiece a funcionar, para que este logre recibir una corriente estable para su optimo funcionamiento.

CP: Esta función permite proteger lo que se haya escrito en la flash de leídas externas.

CPD: Esta función permite ponerle protección a la EEPROM de ser leída tanto internamente como externamente.

BOREN: El brown reset tiene como función reiniciar el microcontrolador cuando VDD bajo de cierto voltaje, y dejarlo en este estado hasta que reciba el voltaje necesario.

LVP: Esta función cuando se activa permite trabajar al microcontrolador con solamente una entrada de poder.

2. ¿Qué opciones de oscilador tiene el uC? Explique las diferentes opciones con sus palabras

Este posee dos opciones de oscilador, primero el interno el cual ya trae de cajón y por otro lado la opción de conectarle uno externo. De manera externa existen varias maneras de asignarle un oscilador entre ellas esta usar un

oscilador de cristal o utilizar un circuito RC. Existen tres tipos de configuración para el oscilador, High Drive Setting, XT y Low power.

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

Una macro es un grupo de instrucciones que se utiliza para crear rutinas y poder llamarlas en los loops. Las directivas son líneas específicas de la programación y tanto estas como las macros son del compilador.

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

El ciclo de máquina está definido por la frecuencia del oscilador, ya que el tiempo en el que tarda el ciclo es la frecuencia dividido 4. A diferencia del ciclo del reloj el cual tiene que pasar 4 veces para que se cumpla un ciclo de máquina. El ciclo de máquina es más tardado debido a que se tiene que interpretar y ejecutar las instrucciones.

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

El SFR es un Special Function Register y este es funcional para operaciones del dispositivo es posible conectarlo al CPU o algún otro módulo. A diferencia de las GPR que son las General Purpose Register y estas tienen funciones como variables, las cuales solo pueden ir conectadas al CPU.