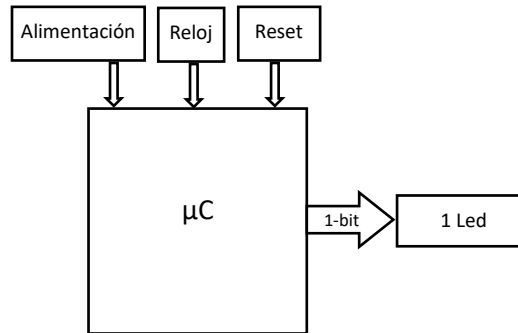


PRÁCTICA 01

CONSTRUCCIÓN DE UN SISTEMA MÍNIMO

De acuerdo con lo aprendido en clase, construya un circuito mínimo utilizando el microcontrolador PIC18F46k22 y realice una prueba piloto para comprobar que dicho sistema mínimo funciona correctamente.

El diagrama esquemático para resolver el problema debería contener los siguientes elementos



La prueba piloto consiste en escribir un programa en MPLAB X IDE para realizar el encendido y apagado (parpadeo) de un led a una velocidad de 1Hz. Se sugiere utilizar el puerto B para la conexión del led.

Para poder validar la elaboración de la práctica deberán realizar las siguientes actividades:

- Describa los pines de entrada y salida a utilizar para la aplicación solicitada.
- Elaborar el diagrama de flujo del programa.
- Mediante MPLAB X IDE, escribir el programa en lenguaje C para generar el archivo .hex que permitirá al microcontrolador implementar la aplicación solicitada. Se deben generar capturas de pantalla del programa en C realizado. Estas capturas de pantalla deben mostrar el código fuente y no toda la pantalla del programa MPLAB.
- Realice la simulación del funcionamiento del programa generado en el inciso C (se sugiere el uso de Proteus) para comprobar que el sistema mínimo y la aplicación se comportan de acuerdo con los requerimientos solicitados. Se deben realizar capturas de pantalla del diagrama construido en el simulador.
- Construya el sistema mínimo junto con todos los elementos físicos requeridos para comprobar en el laboratorio que el circuito cumple con lo solicitado en la práctica. Tome fotografías para evidenciar el trabajo dentro del laboratorio. Sea ordenado y cuidadoso en la construcción del circuito.
- Elaborar conclusiones en donde se mencionen los problemas afrontados como equipo en la elaboración de la práctica y como fueron superados.

- g) Elaborar el reporte de práctica correspondiente que incluya todo lo realizado en los incisos A al F.
- h) Elaborar un video no mayor a 5 minutos donde participen todos los integrantes del equipo (en cámara y voz) en donde se explique el funcionamiento del circuito. Esta explicación debe abordar la programación en C y la configuración del microcontrolador (explicar el programa), el funcionamiento del mismo desde alguna plataforma de simulación (por ejemplo Proteus) y el funcionamiento del circuito construido físicamente (en el laboratorio). Todos los diagramas que se muestren en el video deben funcionar de manera simulada y física para cada una de las condiciones de funcionamiento solicitadas. El video realizado debe ser subido a alguna plataforma de videos de algún integrante del equipo, y compartir el enlace de dicho video en el reporte de práctica para que el profesor pueda revisarlo. Deben asegurarse que el video es completamente accesible.

Recuerde que el reporte de práctica y el video, deben cumplir con los lineamientos descritos en la guía para la elaboración de tareas y práctica y que todos los integrantes del equipo deben subir el reporte de práctica a la plataforma Teams.