Trabajo Laboratorio Número 4

Sistemas con Microprocesadores 11/11/2026

Instrucciones

- Los problemas de ejercitación propuestos en el presente trabajo de laboratorio pueden ser resueltos en forma individual o grupal.
- El planteo de la solución debe realizarse basándose en lo aprendido en las clases teóricas.

Conceptos involucrados

Interrupciones y Excepciones

Problemas propuestos

1) Escriba un programa que, utilizando el temporizador del sistema, genere una interrupción periódica para destellar el canal rojo del led con una frecuencia de 1 Hz. El led debe permanecer encendido 500 ms y apagado los otros 500 ms.

2) Escriba un programa que, utilizando una interrupción del módulo EXTI, prenda y apague el canal azul del led RGB. El led debe encenderse al presionar la tecla *aceptar* y debe apagarse al soltar la tecla *cancelar*.

3) Modifique el último programa del laboratorio anterior para que utilice la interrupción periódica del temporizador del sistema para el refresco de la pantalla.

4) Modifique el programa del apartado anterior para que funcione completamente por interrupciones (agregando las teclas).

5) Escriba un programa que implemente un cronómetro. La cuenta máxima será de 999 segundos y tendrá precisión de 1 décima de segundo. La tecla *aceptar* se utilizará para iniciar y detener la cuenta, mientras que la tecla *cancelar* se utilizará para borrar la cuenta solo si el cronómetro se encuentra detenido. El led RGB se utilizará para señalizar el estado del cronómetro: se deberá prender en rojo cuando la cuenta está detenida y en verde cuando la cuenta está habilitada.