

INTEGRADOR FINAL

Jerónimo Veraza
jero-boca@hotmail.com
Jerónimo Chen
jeronimochen33@gmail.com

RESUMEN: Este informe consta del Trabajo Practico Integrador Final del Curso de Sistemas Embebidos.

1 INTRODUCCIÓN

En este trabajo integrador vamos a ver los diversos problemas/ejercicios que nos fueron dados para resolver utilizando el LPC845 y FreeRTOS, donde vamos a plantear el proceso de resolución de los mismos y explicar el por qué. Además, veremos el diagrama de código para entender las prioridades de cada tarea creada dentro del código.

2 PROBLEMÁTICA

Se necesita crear una aplicación con FreeRTOS que contenga como mínimo 5 tareas y contemple lo siguiente

2.1 MEDIR INTENSIDAD LUMÍNICA

Para medir la intensidad del BH1750 se debió crear una tarea específica para esta función y además utilizar el I2C para este sensor, a su vez creando una variable para leer el estado de la señal que envía el sensor.

2.2 SETPOINT DESEADO

Para definir el set-point deseado entre 25 y 75 hubo que crear una tarea específica donde pusimos dos condiciones para que no baje mas de 25 ni suba mas de 75. Además, declaramos los pines de S1 y S2 como entradas Digitales y se les dio su respectiva condición para aumentar con S1 y decrecer con S2.

2.3 DISPLAY 7 SEGMENTOS

La tarea que se pedía es que con el botón USER se alterne en el display los datos entre la intensidad lumínica dada por el sensor BH1750 y la intensidad deseada con el set-point. Este punto aún se encuentra incompleto debido a que no pudimos programar correctamente la tarea.

2.4 VALOR RV22

Para utilizar en RV22 hubo que declarar una entrada analógica inicializando la misma, luego configurar el SCTimer para controlar por medio de PWM para

posteriormente crear la tarea específica que se encarga de leer el potenciómetro para así ajustar la intensidad de brillo del LED.

2.5 MOSTRAR POR CONSOLA

Para mostrar por consola creamos una tarea que se encargue de mostrar los datos mediante el uso de imprimir textos.

3 DIAGRAMA DE CÓDIGO

