

RTOS 2 - Clase 1 - Ejercitación introductoria.

Parte 1:

Implemente un sistema que tenga las siguientes tareas y use los siguientes recursos:

- Recurso 1: Una cola "cola_1"
- Tarea A: Encender periódicamente un LED. Cada vez que el LED encienda, se deberá enviar un mensaje "LED ON" a la "cola_1"
- Tarea B: Lectura con antirrebote de 2 teclas y medición de tiempo de pulsación (utilizar lectura de teclas por polling). Al medirse el tiempo de pulsación, enviar el mensaje "TECx Tyyyy" a la "cola_1" donde x es el índice de tecla e yyy la cantidad de ms que fué pulsada.
- Tarea C: Deberá obtener mensajes de texto, y enviarlos por la uart.

Parte 2:

Esta parte del ejercicio involucra la modularización del mecanismo implementado en la parte uno de forma tal que las tareas (el "usuario") no conozca "cómo está implementada" sino que conozca una API que la utilice.

De esta modularización se obtendrá una librería que permitirá intercambiar mensajes de tamaño **variable** entre varias tareas productoras y una tarea consumidora de datos. El contenido de cada mensaje puede ser cualquier tipo de dato. Se debe utilizar memoria dinámica para alocar los espacios de memoria.

Para probar la librería, implemente el mismo sistema de 3 tareas de la parte 1 modificando lo siguiente:

- El recurso utilizado no será más "cola 1" sino que "obj 1" y "obj 2" que serán instancias del objeto gestionado por la librería.
- "obj 1" se utilizará tal cual la parte 1 (en reemplazo de "cola 1")
- Cada vez que la tarea C, envíe el texto por puerto serie deberá además, enviar dicho texto a la tarea D a través de "obj 2".
- Defina una Tarea D que consuma las cadenas de texto (que simplemente la descarte).

