

Práctica Nº 4

FreeRTOS

La siguiente práctica puede realizarse sobre dos plataformas:

- Utilizando una placa Arduino UNO física.
- Sobre Proteus 8, simulando una placa Arduino UNO.

Ejercicio 1:

Investigue y analice las posibilidades que brinda FreeRTOS para la creación y el manejo de tareas.

Identifique cada una de las características que deben ser consideradas al momento de definir una tarea.

Ejercicio 2:

Desarrolle una aplicación de planificación que contenga 3 tareas. Las mismas deben competir por imprimir en la terminal un mensaje con el nombre de cada tarea.

Realice pruebas variando las prioridades de cada una de las tareas, generando así diferentes escenarios en el mensaje de salida de la terminal.

Ejercicio 3:

Investigue y analice las herramientas que provee FreeRTOS para la sincronización de tareas.

Ejercicio 4:

Utilizando las herramientas de sincronización, implementar una aplicación multitarea que muestre constantemente en la terminal las siguientes secuencias:

- A.** *Tarea 1 - Tarea 3 - Tarea 2*
- B.** *Tarea 2 - Tarea 2 - Tarea 3 - Tarea 1*
- C.** *Tarea 3 - Tarea 3 - Tarea 3 - Tarea 1 - Tarea 2*

Nota: Todas las tareas deben tener la misma prioridad