

Trabajo Práctico N° 3:

Uso del Módulo HAL - DIO

Puntos a Desarrollar

- Implementar mediante el uso de un kernel de tiempo real las secuencias digitales del practico N°1.
- Se debe desarrollar sobre un sistema embebido que tenga soporte para RTOS.
- Deberá implementarse usando un Módulo de I/O digitales como capa de abstracción de hardware.
- Deberá tener dos modos de salida:
 - Se deben utilizar los servicios del SUSPEND y RESUME.
 - Se pueden utilizar EVENTOS para la distribución de información entre tareas.
 - **MODO Salida Individuales.** Compuesto por al menos 5 Tareas
 - TAREA 1: Escaneo del Teclado para selección de opción de salida.
 - TAREA 2: Generación de la salida Secuencia 1.
 - Prioridad 1
 - TAREA 3: Generación de la salida Secuencia 2.
 - Prioridad 2
 - TAREA 4: Generación de la salida Secuencia 3.
 - Prioridad 3
 - TAREA 5: Impresión del estado de los canales de salida, o la configuración elegida.
 - Para Verificar las secuencias establecidas.
 - TAREA 6: Verificación de la frecuencia de una señal de entrada.
 - Enviar el valor obtenido mediante RS232.
 - **MODO Salida Sintetizada.** Compuesto por al menos una tarea
 - TAREA: Sintetizar de Ondas
 - Cuando se habilita el MODO sintetizador, se deben deshabilitar las tareas que interfieran con la normal operación en esta opción de trabajo.
 - Generar una salida senoidal de frecuencia variable. Resolución 8 bits.
 - Debe emplear un conversor DA para poder presentar la salida sobre un osciloscopio.
 - Se recomienda un conversor pasivo R - 2R.
 - De disponer un DAC integrado usar el mismo.