

Práctica global - Ejercicio Reloj en Tiempo Real

Con este ejercicio se persigue tener realizada y probada la parte de desarrollo de un reloj en tiempo real programable.

Parte 1

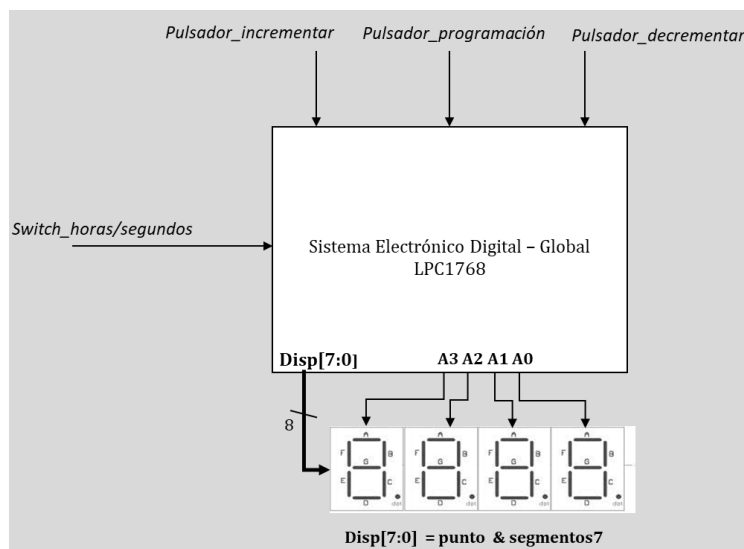
A partir del sistema de visualización desarrollado previamente, se propone, usando el SysTick, desarrollar un **reloj de tiempo real** que cuente minutos y segundos (00:00 hasta 59:59). El reloj contará con la posibilidad de programar la hora actual.

Dispondrá de 3 pulsadores que trabajaran por interrupción (pueden ser EINT0, 1 y 2)

Pulsador_programación

Pulsador_incrementar

Pulsador_decrementar



Cuando se pulse el pulsador ***Pulsador_programación*** funcionará de la siguiente manera: al pulsarlo pasará del modo de visualización normal a verse únicamente el dígito 3. En esta situación el valor que muestre puede ser incrementado o decrementado mediante los pulsadores ***Pulsador_decrementar*** y ***Pulsador_incrementar*** para programar la hora. En esa situación, si se vuelve a presionar el ***Pulsador_programación*** se visualizará el dígito 2 y se procederá de la misma manera. Se podrán ir modificando los valores de forma cíclica.

Modo normal -> configura digito 3 -> digito 2-> digito 1 -> digito 0 -> Modo normal

Si estando en el dígito 0 se vuelve a pulsar el pulsador ***Pulsador_programación*** se saldrá del modo programación pasando a modo normal y siendo la hora la nueva programada

Parte 2

Una vez realizada la Parte 1, se ampliará el reloj para que sea capaz de contar horas minutos segundos y décimas de segundo. (formato de 24 horas), contando desde 00:00:00:0 hasta 23:59:59:9. El valor de las centésimas se mantendrá siempre a cero.

Se dispondrá de un switch o cable para que se visualicen horas y minutos, o segundos y décimas de segundo.

Parte 3

En una tercera parte se modificará el código para poder programar aquellas unidades que se estén visualizando (bien horas y minutos, bien segundos y décimas)