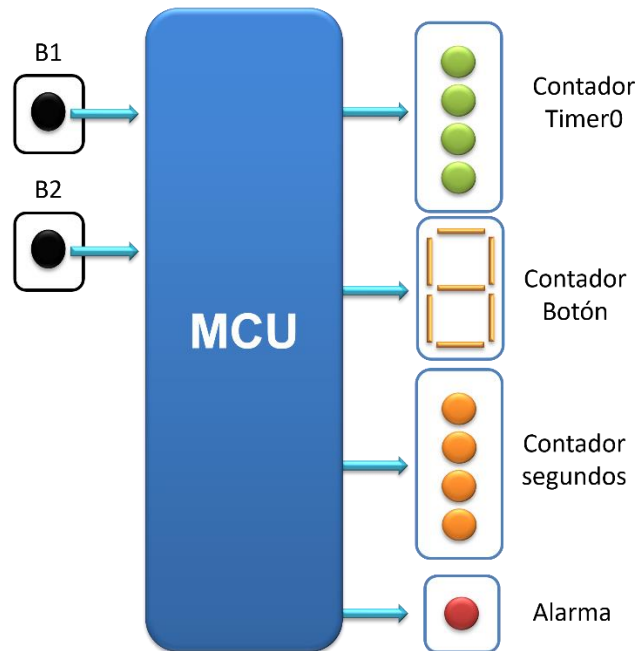


Laboratorio 3. Botones y Timer 0

Circuito Propuesto



Pre Lab (20%) - Simulado

*Se debe entregar antes del inicio del laboratorio. Se sube en canvas en formato *.zip con el nombre prelab.*

Diseñe e implemente un contador binario de 4 bits en el que cada incremento se realizará cada 100ms, utilizando el Timer0. Puede escoger el oscilador de su elección. **No utilice interrupciones.**

Lab (30%) - Físico

Se entrega durante el tiempo del laboratorio. Deberá mostrarlo al catedrático o auxiliar para tener una nota.

Diseñe e implemente un contador hexadecimal de 4 bits en 7 segmentos en el que cada incremento se hará mediante un botón (B1) y cada decremento mediante otro botón (B2). Utilice anti-rebote en los botones.

Post Lab (40%) – Simulado/Físico

*Se entrega después del tiempo de laboratorio según el portal. Todas las partes del lab deben de funcionar al mismo tiempo. Deberá subir los entregables en formato *.zip con el nombre entregables.*

Realice un contador binario de 4 bits que se incremente en el momento que el timer0 cuenta a 10 y reinicie el timer0. El contador se incrementará cada 1s aunque el timer0 está incrementando cada 100ms.

En el momento que el contador de segundos sea igual al contador de los botones, deberá **reiniciar** el contador de segundos y cambiar el **estado de una LED** (de 0->1 o de 1->0 durante un ciclo entero). De manera que pueda variar el periodo del encendido y apagado del indicador utilizando los botones.

Entregables (10%)

Deberá entregar en Canvas un archivo comprimido que contenga:

- El folder completo de su proyecto de MPLAB X
- Su proyecto completo de Proteus
- Link a Video explicando su código (suban el video a YouTube/Odysee/Vimeo y lo ponen Unlisted o Público. Si no se puede ver el video la nota será cero.
- Su código debe estar dividido en secciones y bien comentado
- Link a repositorio en Github

FIGURE 3-6: SIMPLE SWITCH DEBOUNCE PROGRAM FLOW

