

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA
LABORATORIO DE SISTEMAS DIGITALES
2do. práctica (tipo b)
(Segundo Semestre 2021)

Indicaciones Generales:

- Laboratorio 2 Horario 052F.
- Puntaje Total: 10 puntos
- No se aceptan entregas fuera del tiempo límite ni por correo
- Subir la solución con el nombre del archivo con el siguiente formato al Paideia:
L2_nombre_apellido_codigo.pdf

Pregunta 1: (9 ptos)

Realice un programa en lenguaje C haciendo uso del módulo Tiva y la librería **TivaES** de modo que realice lo siguiente:

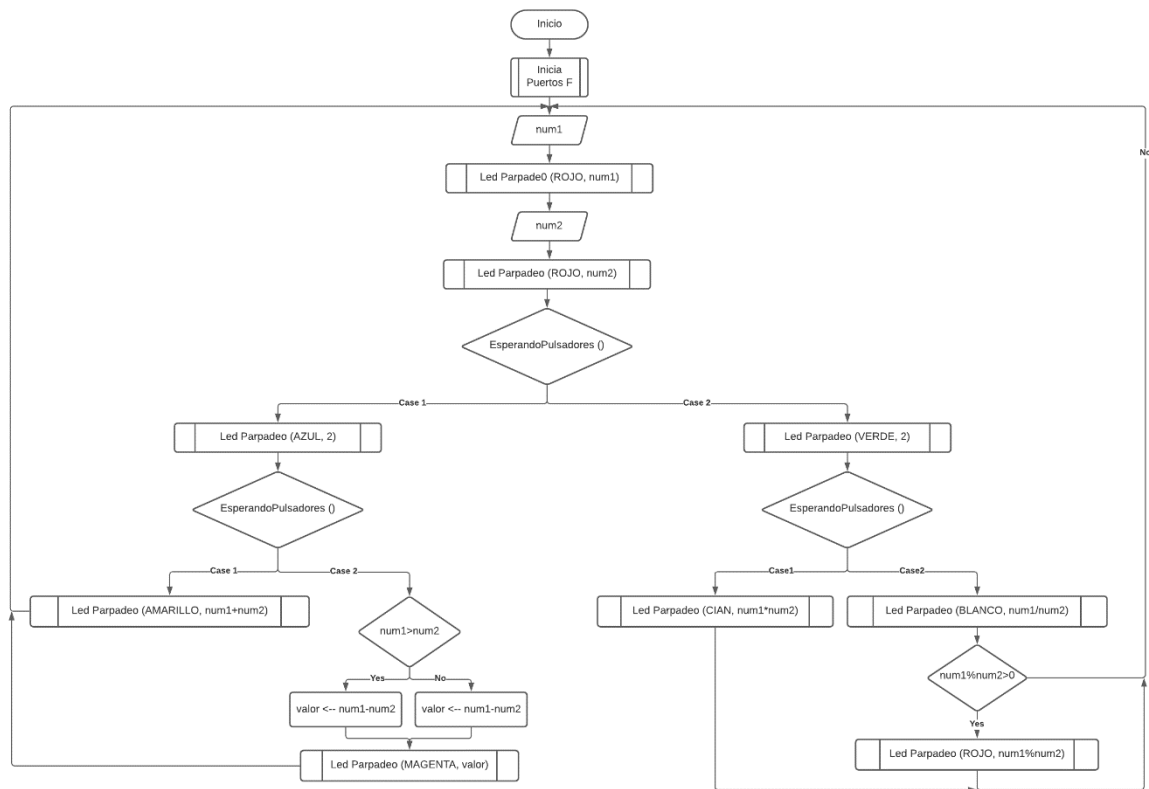
1. Primero se ingresarán dos números (***num1*** y ***num2***). La introducción de cada número se confirmará parpadeando el **LED ROJO** la cantidad de veces su valor antes de ingresar el siguiente. **IMPORTANTE:** Usar función **TivaES_SolicitaNumero** (explicado en la guía).

*Ej. Si se ingresa primero el número 6, entonces el **LED** debe parpadear 6 veces; luego se ingresa el segundo valor con su respectiva confirmación.*

2. El programa esperará que se presione cualquiera de los dos switch (SW1 o SW2) para proceder:
 - Si se presiona y suelta el switch 1 (SW1), se confirmará haciendo parpadear el **LED AZUL** dos veces y se esperará nuevamente que se presione alguno de los dos switch. Si se presiona y suelta el SW1, se procederá a realizar la suma de ambos números y luego mostrando su valor mediante el parpadeo del **LED AMARILLO** la cantidad de veces la suma. En caso se presione y suelte el SW2, se procederá a realizar la resta de ambos números (caso de resultado negativo, pasarlo a positivo) y luego mostrar el valor por medio del parpadeo del **LED MAGENTA** la cantidad de veces la resta. Luego de mostrar cualquiera de los dos valores, regresar a ingreso de valores para **num1** y **num2**.
 - Por otro lado, al presionar y soltar el switch 2 (SW2), se confirmará haciendo parpadear el **LED VERDE** dos veces y se esperará nuevamente que se presione alguno de los switch. Si se presiona y suelta el SW1, se procederá a realizar la multiplicación de ambos números y luego mostrando su producto mediante el parpadeo del **LED CIAN** la cantidad de veces el “producto”. En caso se presione y suelte el SW2, se procederá a realizar la división de ambos números y luego mostrar el cociente por medio del parpadeo del **LED BLANCO** la cantidad de veces el cociente; en caso exista residuo, mostrar mediante parpadeo del **LED ROJO** la cantidad de veces el residuo, luego de un segundo de mostrado el cociente. Finalmente, regresar a ingreso de valores para **num1** y **num2**.

Presentar:

A. Diagrama de flujo o pseudocódigo. (2 pts)




B. Programa en lenguaje C. (7 pts)

Revisar Archivo main

```

1  /*****
2  /*****
3  /***** PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ *****/
4  /***** FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA *****/
5  /***** SISTEMAS DIGITALES *****/
6  /*****
7  /***** Tema: Lab2 Prueba Laboratorio *****/
8  /***** Proyecto: Led_Sel *****/
9  /*****
10 /***** Microcontrolador: TM4C123GH6PM *****/
11 /***** EvalBoard: Tiva C Series TM4C123G LaunchPad *****/
12 /***** Autor: Guerrero Izuiza / Mateo *****/
13 /***** Fecha: Septiembre 2020 *****/
14 /*****
15 /***** Enunciado: Se genera un parpadeo en los leds RGB según los Switch. *****/
16 /*****
17 /*****
18
19
20 #include <stdint.h>
21 #include "tm4c123gh6pm.h"
22 #include "TivaES.h"
23
24 int main(void)
25 {
26     uint8_t num1, num2, valor;
27     SYSCTL_RCGCGPIO_R |= SYSCTL_RCGCGPIO_R5; // Activamos el Reloj de Puerto F
28     while( (SYSCTL_PRGPIO_R & SYSCTL_PRGPIO_R5) == 0){} // Se espera a que se active el reloj
  
```


 **Aclaración:** Para registrar el valor de 0 se omite presionar el SW1 (Ya que cada toque suma 1) y se presiona directamente el SW2.

Lima, 12 de septiembre del 2021