

## PRE-LABORATORIO No. 4

### PSEUDOCODIGO:

#### Variables

Variable boton uno = PUSH1;  
Variable boton dos = PUSH2;

lectura buttonStateA = 0;  
lectura buttonStateB = 0;

permitir avanzar= 0;  
ganador A = 0;  
iganador B = 0;

color rojo LEDR PF\_1  
color verde LEDG PF\_3  
color azul LEDB PF\_2

#### Setup

pin rojo (OUTPUT);  
pin verde (OUTPUT);  
pin azul (OUTPUT);  
pines de salida leds (OUTPUT)  
pines de entrada botones (INPUT)

#### Loop Principal

0. Leer botones

- Leer boton Uno con = digitalRead();
- Leer boton Dos con = digitalRead();

1. Antes de presionar botones o cualquier ganador

- Llamar a Semaforo

2. Cuando ya el semaforo esta en verde :

- Llamar a funcion Verde
- Llamar a Jugador 1
- Llamar a Jugador 2

3. Cuando haya ganador:

- Si gana el Jugador 1 se llama a Ganador 1
- Si gana el Jugador 2 se llama a Ganador 2

#### **Semaforo:**

Si algun boton es presionado

- Encender RGB rojo
- Delay de 1 segundo
- Encender RGB Amarillo
- Delay de 1 segundo
- Permitir Jugar con Variable Permitir = 1

#### **Verde:**

- Encender RGB verde

#### **Jugador 1 u 2**

Si se presiona boton

- Se incrementa contador de seguridad presionado +1
- Contador de released = 0
- Si contador de presionado > 500
  - El boton estuvo antes suelto?
    - Se incrementa contador de leds
  - Contador de presionado se reinicia

El boton no fue presionado

- Se incrementa contador de seguridad de released + 1
- Contador de presionado = 0
- Si contador de released > 500
  - Se reinicia contador de released
  - Se indica que el boton se puede presionar

#### **Encender Leds Jugador 1 u 2:**

switch (contador)

```
case 1: digitalWrite(A0, HIGH) - break.  
case 2: digitalWrite(A1, HIGH) - break.  
case 3: digitalWrite(A2, HIGH) - break.  
case 4: digitalWrite(A3, HIGH) - break.  
case 5: digitalWrite(A4, HIGH) - break.  
case 6: digitalWrite(A5, HIGH) - break.  
case 7: digitalWrite(A6, HIGH) - break.  
case 8: digitalWrite(A7, HIGH) - break.
```

### Ganador 1 u 2:

Desactivar leds perdedor

- Encender Leds ganador digitalWrite(A0, HIGH)
- Encender RGB ganador digitalWrite(A0, HIGH)
- Delay 1 segundo
- Apagar Leds ganador digitalWrite(A0, LOW)
- Apagar RGB ganador digitalWrite(A0, LOW)
- Delay 1 segundo

### DIAGRAMA FISICO:

