

# Fractalidad de los Países

PROYECTO 2

1<sup>st</sup> Diego Sarceño Ramírez  
201900109

**Resumen—**  
**Index Terms—**

VI. ANEXOS  
REFERENCIAS

## I. OBJETIVOS

### I-A. General

1.

### I-B. Específicos

- 1.
- 2.
- 3.

## II. MARCO TEÓRICO

## III. DISEÑO EXPERIMENTAL

### III-A. Materiales a Utilizar

- 2x Protoboard
- 3x Pulsadores
- 1x interruptor SPST (o pulsador de enclave)
- 1x fuente de alimentación (ver apartado anterior con todas las alternativas)
- 2x capacitores electrolíticos de 47  $\mu$ F 16V
- 2x capacitores cerámicos de 100nF 25V
- 2x resistencias de 1 k $\Omega$
- 2x LEDs verdes
- 2x LEDs rojos
- 2x LEDs amarillos
- 6x Resistencias  $220\Omega \leq R \leq 1k\Omega$
- 2x Resistencias para temporización de reloj
- 1x Capacitor para temporización de reloj
- 1x Capacitor  $10nF \leq C \leq 100nF$
- 1x Circuito integrado temporizador 555
- Flip-flops de acuerdo a su diseño
- Las compuertas lógicas a utilizar dependen del diseño final de cada grupo (AND, OR, NOT, XOR, NAND, XNOR)
- 6x metros de alambre para protoboard calibre 22.

### III-B. Procedimientos

- 1.
- 2.
- 3.

## IV. RESULTADOS

## V. CONCLUSIONES

- 1.
- 2.

- [1] Mano, M., 2003. *Diseño Digital*. 3rd ed. México: PEARSON EDUCACIÓN.  
[2] 2021. *Circuit Diagram*. <https://www.circuit-diagram.org/>