

# Práctica 1

## Objetivo:

Familiarizarse con el entorno de trabajo STM32CubeIDE + NUCLE-F429ZI + firmware.

## Punto 1:

Implementar un programa que genere una secuencia periódica con los leds de la placa NUCLEO-F429ZI.

La secuencia debe seguir el orden: LED1, LED2, LED3, LED1,... etc.

Cada led debe permanecer encendido 200 ms. y 200 ms apagado. No debe encenderse más de un led simultáneamente.

## Punto 2:

Utilizar el pulsador azul (USER\_BUTTON) para controlar cómo se recorre la secuencia de leds. Cada vez que se presiona el pulsador se debe alternar el orden de la secuencia entre:

1. LED1, LED2, LED3, LED1,... etc.
2. LED1, LED3, LED2, LED1,... etc.

## Algunas preguntas para pensar el ejercicio:

- ¿De qué serviría usar un array de “leds” con la secuencia en el programa? ¿Qué pasa con nuestro programa si nos piden agregar/sacar/cambiar un led de la secuencia?
- ¿Cómo responde el programa a las pulsaciones, hay falsos positivos o pulsaciones no detectadas? ¿Se implementa alguna técnica de antirrebote de las pulsaciones?
- ¿Cuál es el mejor momento para leer el pulsador, luego de un ciclo completo de la secuencia o después de encender y apagar un led? ¿Qué diferencia hay entre estas alternativas?
- ¿Se puede cambiar el sentido de la secuencia en cualquier momento de la ejecución?
- ¿Cambiaría las respuestas a las preguntas anteriores si el tiempo de encendido de cada led fuera sensiblemente más grande, 1 segundo por ejemplo? ¿Y si fuera sensiblemente más chico, 50 ms por ejemplo?