

# Documento para el parcial 2

Subtítulo

**Nombres y Apellidos del autor**

Departamento de Ingeniería Electrónica y  
Telecomunicaciones  
Universidad de Antioquia  
Medellín  
Marzo de 2021

# Índice

<b>1. Comprension del problema</b>	<b>2</b>
<b>2. Elementos a emplear</b>	<b>2</b>
<b>3. Programacion</b>	<b>2</b>
<b>4. Algoritmos</b>	<b>2</b>
4.1. Algoritmo de media de pixeles . . . . .	3

## 1. Comprension del problema

Se debera a aartir de una imagen de una bandera,representarla a travez de una matriz de leds RGBs en el programa tinkerkad y el entorno de desarrollo Qt creator

Se debe construir un algoritmo que permita escalar una imagen de tamaño  $n \times n$  pixeles a el tamaño de la matriz de leds que construyamos.

## 2. Elementos a emplear

Para la practica se debera de utilizar clases y objetos para el empleo de los algoritmos que se deben de utilizar y las demas funciones y metodos para el correcto empleo del programa, asi mismo deberemos de trabajar con arduino en la plataforma tinkerkad.

## 3. Programacion

–Creación del arhivo de Qt y hacer pruebas con los conociemintos acerca de la manipulacion de imagenes despues de esto se podra crear la clase que nos permitira crear los metodos de muestreo para redimensionar la imagen y llevar los datos hacia un documento.

–Empezar a crear el argoritmo de submuestreo y sobremuestreo,hacer las diversas pruebas para verificar que se este dessarrollando de buena manera.

–crear el tinkercad y escoger cual es el tamaño adecuado para la matriz de led RGBs.

–Hacer las diferentes conexiones con el arduino.

– Crear un metodo que reciba los datos del metodo de muestreo.

–Utilizar la funcion para prender los leds RGBs en arduino y copiar la informacion en el.

–Hacer pruebas con diferentes banderas, para tener certeza de que el programa funciona bien.

–Revisar los métodos del objeto y realizar el video.

## 4. Algoritmos

Para la implementación de la solución consideramos dos algoritmos.

#### **4.1. Algoritmo de media de pixeles**

Es un algoritmo el cual saca un promedio de cierta cantidad de datos de pixeles, esto con el fin de escalar la imagen.