

Informe Escrito

Parcial 2 - Primera parte

Julian Taborda Ramirez

Samuel Ruiz Vargas

Informatica II
Universidad de Antioquia
Medellín
Septiembre de 2021

Índice

1. Análisis del problema	2
1.1. Objetivo(s)	2
1.2. Herramientas	2
1.3. Problemática(s)	2
2. Esquema de desarrollo algoritmico	2
2.1. QT	2
2.2. Tinkercad	3
3. Algoritmo implementado	3
3.1. QT	3
3.2. Tinkercad	3
4. Consideraciones	3

1. Análisis del problema

1.1. Objetivo(s)

Nuestro objetivo es simple, necesitamos ser capaces de representar una imagen en una matriz de leds de un tamaño por determinar, de la forma más fiel posible e independiente de la resolución de la imagen, haciendo uso de las técnicas de submuestreo y sobremuestreo.

1.2. Herramientas

Como herramientas de hardware tenemos las tiras neopixel, la tarjeta Arduino uno R3. Además probamos las funciones que nos proporcionaron para analizar una imagen.

1.3. Problemática(s)

Una de las problemáticas a la que nos enfrentamos es la forma en la que vamos a tratar la información extraída de la imagen en QT y posteriormente utilizar esa información en tinkercad.

Otra de las problemáticas que tenemos es como redimensionar la imagen, de tal manera que, se adapte a la matriz independientemente a su relación de aspecto.

2. Esquema de desarrollo algorítmico

2.1. QT

El código de QT debe tener la capacidad de recibir una imagen y ser capaz de entregarnos la información necesaria para el desarrollo de la totalidad de nuestro algoritmo; Esta es nuestra prioridad en la etapa mas temprana de nuestro desarrollo y sobre la que se debe basar nuestro proceso.

Una vez conseguida la primera parte del algoritmo tenemos que proceder a analizar de que forma vamos a tratar la información sustraída de dicha imagen, con el fin de facilitar la lectura una vez en Tinkercad, dicho esto el manejo de tipos de datos será esencial para el correcto desempeño del programa.

2.2. Tinkercad

Para el desarrollo del código en Tinkercad, pensamos en el flujo de la información de tal manera que podamos recibir la información de QT (La cual esta previamente procesada para no causar conflictos con Tinkercad) y procesarla según dicte el algoritmo que implementemos para realizar la representación de la matriz de Neopixel.

3. Algoritmo implementado

3.1. QT

Para el algoritmo implementado en QT, pensamos en hacer uso de la librerías estandar de QT, para leer y escribir una imagen en su formato. Primero validamos la existencia de la imagen. Si no procedemos a validar, de nuevo. Luego procedemos a leer

3.2. Tinkercad

4. Consideraciones

