

Parcial 2 - Informa2

Santiago Vélez Arboleda.

Mariana Noreña Vásquez.

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

Índice

1. Análisis del problema.	2
2. Desarrollo del problema	2
2.1. Esquema del problema.	2
2.2. Algoritmo.	2
2.3. Consideraciones	2

1. Análisis del problema.

Se requiere un código que haga sobremuestreo y submuestreo de una imagen. Para ello, se aplicarán técnicas que realicen los procesos anteriores. Seguidamente, después de extraer los datos y realizar los procesos se imprimirá la imagen en la matriz led, la cual estará compuesta por un Arduino y tiras Neo pixel conectadas entre sí. .

2. Desarrollo del problema

2.1. Esquema del problema.

1. Leer imagen: Se debe recibir una dirección donde se encuentre la imagen. Seguidamente se verificará si verdaderamente lo recibido es una imagen. De lo contrario, se debe enseñar un mensaje de error.
2. Escalado de la imagen: Se aplicará una técnica de escalado de la imagen aplicando un factor de escala según se requiera la imagen a proyectar y sumando pixeles consecutivos. Seguidamente, se obtendrán los valores equivalentes de los colores para ser almacenados en una matriz dentro de un archivo de texto.
3. Imprimir imagen: Con los valores de los colores, se recorrerá la matriz y se enseñará en la matriz de Neo pixels.

2.2. Algoritmo.

1. Ingreso de la ubicación de la imagen.
2. Lectura de la imagen y validaciones.
3. Aplicar el proceso de factor de escala para redimensionar la imagen.
4. Obtener los valores de los colores RGB de la imagen.
5. Estructurar la matriz con los colores y escribir dicha información en un archivo .txt.
6. Abrir el archivo con un editor de texto.
7. Abrir la matriz del archivo .txt y copiarla para posteriormente ingresar dicha información en el simulador de Tinkercad para la representación de la imagen.

2.3. Consideraciones

1. La estructura de cómo se realizará está sujeta a cambios a lo largo del proceso

2. El código estará contruido por una clase que tendrá como métodos las tareas de escalar la imagen y obtener los colores.