

# Parcial 2 - Informa2

**Santiago Vélez Arboleda.**

**Mariana Noreña Vásquez.**

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

# Índice

<b>1. Análisis del problema.</b>	<b>2</b>
<b>2. Desarrollo del problema</b>	<b>2</b>
2.1. Esquema del problema. . . . .	2
2.2. Algoritmo. . . . .	2
2.3. Consideraciones . . . . .	3

## **1. Análisis del problema.**

Para resolver el problema propuesto se requiere un código que redimensione la imagen ingresada por el usuario. Para ello, se aplicarán técnicas que realicen dicho proceso. Seguidamente, se procede a extraer los datos que componen la imagen, color RGB por píxel, introduciéndolos en una matriz, luego se escribirá dichos datos en un archivo de texto para, finalmente, copiar del archivo la información suministrada y adjuntarla en la consola de Tinkercad.

## **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 un factor de escala para redimensionar la imagen ingresada por el usuario, en cuanto a los colores de la misma, se sacará el promedio de la suma de pixeles consecutivos en sus tres representaciones (rojo, verde, y azul)
3. Extraer colores: Se recorrerá la imagen, teniendo en cuenta el escalado realizado anteriormente, con el fin de identificar el color RGB de cada píxel.
4. Escritura en el archivo: Posteriormente, se introducirán los datos obtenidos en el numeral anterior en un archivo de texto. Esto último, para que el usuario pueda copiar dicha información en el programa de Tinkercad.

### **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 .txt y copiar los datos e ingresar dicha información en el simulador de Tinkercad para la representación de la imagen.

### **2.3. Consideraciones**

1. La estructura del programa está sujeta a cambios a lo largo del proceso
2. El código estará compuesto por clases que implementarán métodos los cuales tendrán como objetivo cumplir las tareas necesarias.