

# **Analisis Parcial 2**

informática 2

**Santiago Sepúlveda Palacio**  
**salejandro.sepulveda@udea.edu.co**  
**1022097969**

**Katherin Henao Henao**  
**katherin.henao@udea.edu.co**  
**1036953583**

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

## Índice

1. ELEMENTOS NECESARIOS PARA LA REALIZACION DEL PARCIAL	2
2. PROPUESTA PARA LA SOLUCIÓN	2
3. IDEA GENERAL	2

## **1. ELEMENTOS NECESARIOS PARA LA REALIZACION DEL PARCIAL**

De acuerdo a la información de la guía para el parcial 2 se van a usar varios recursos necesarios para realizar el diseño, implementación y solución del parcial. Se debe estudiar para conocer el funcionamiento de la matriz de leds RGB, se va a usar la plataforma thinkercat, arduino, Qt creator, leds RGB y cables para realizar el montaje y diseño y por ultimo se va a usar el lenguaje C++ para la solución del mismo.

## **2. PROPUESTA PARA LA SOLUCIÓN**

Para lograr dar solución al problema del parcial se debe tener conocimientos en el funcionamiento de los leds RGB como por ejemplo el manejo de los colores y ubicación de los mismos. Se debe tener en cuenta que no se puede usar alguna librería para el procesamiento de imágenes por tal motivo es necesario desarrollar un algoritmo para que se pueda realizar este procesamiento de imágenes para realizar el submuestreo y sobremuestreo. También es necesario implementar algoritmos para la lectura de la imagen y poder adaptarla en una matriz de al menos de 8x8 e implementar un algoritmo que pueda trabajar con los píxeles que contenga la imagen y que retorne bits para poder transmitirlos en la matriz de leds RGB. Se debe adaptar el código en c++ hecho en QT al arduino para poder hacer el montaje y hacerlo funcionar con el código.

## **3. IDEA GENERAL**

Se va a desarrollar un programa para que lea los datos de entrada, una vez se tenga la lectura de los datos se debe escoger un dato para ubicarlo en la matriz y para esto se debe verificar si el siguiente dato es el último. Si no es el último entonces se ubica el dato en el led correspondiente y se debe seguir con el dato siguiente y verificar que éste no sea el último y así sucesivamente. Si el dato es el último se debe terminar el proceso y especificar en el código el fin del proceso. Una vez se tenga la ubicación de la imagen y lectura de la imagen se debe hacer un análisis de la dimensión ya que si la imagen es más pequeña que las dimensiones elegidas para trabajar se debe sobremuestrear y si por el contrario es más grande se debe submuestrear.

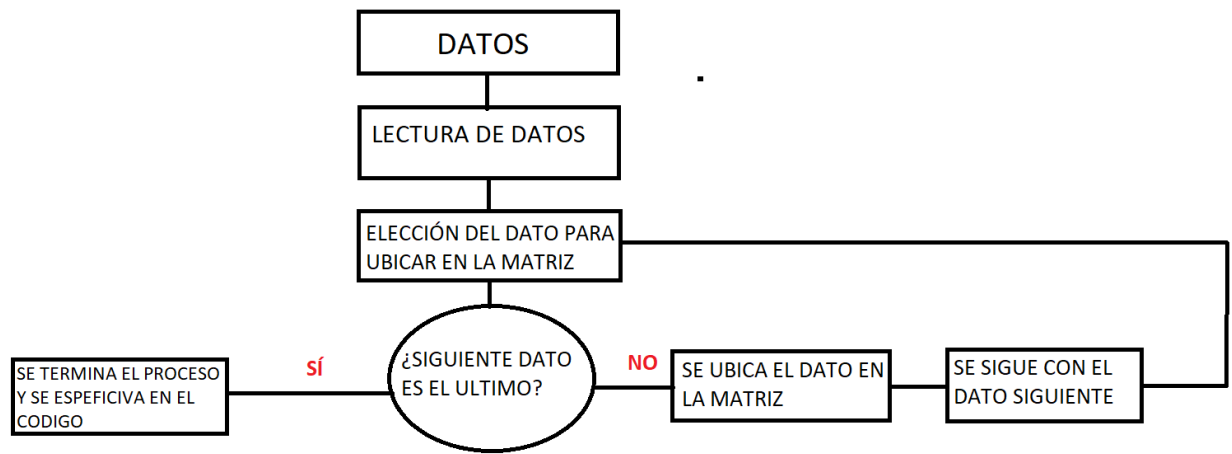


Figura 1: Idea general