



**UNIVERSIDAD DE LOS ANDES  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA DE SISTEMAS  
DEPARTAMENTO DE COMPUTACIÓN**



**Reconocimiento de emociones a través de los  
colores de la vestimenta de las personas.**

**KEYLI GONZALEZ**

**Cantidad total requerida de datos: 100**

**Cantidad de datos capturados: 62**

**Consideraciones para capturar los datos:**

**Lugar :** Facultad de Ingenieria

**Edades:** mayores de 17 años

**Participantes:** Estudiantes y profesores.

**Hora:** 8am a 12pm

**Herramientas :** Lapto y camara

**Orientaciones :** se les indicó la postura al momento de la captura de la foto.

**Postura:** De pie, de frente a la cámara con los brazos a los costados del cuerpos. (Neutral) tanto hombres como mujeres.

**Resolución :** 34 fotos jpeg de 606 pixeles 1555pixeles y  
28 fotos de png 282 pixeles 720 pixeles

## **Pasos detallados para capturar los datos**

El día viernes se realizó la captura de los datos, en la Facultad de Ingeniería, comenzamos la recolección con los estudiantes de Pr1, la dinámica consistió en que los estudiantes salieran del salón de clase por 5 min, para la toma de las fotos que se llevo a cabo en el patio central de la facultad.

Luego de terminar con todos los de la sección se inicio la recolección con estudiantes que iban de paso por el patio para que fuesen colaboradores para la toma de las fotos.

Cabe destacar que existieron 4 fases en la toma de datos ya que se llevo a cabo junto con otros compañeros que tambien estaban en la toma de las muestras para sus proyectos a continuación se presenta las fases de recolección.

## Fases :

1 fase consistió en un grupo de compañeros para la toma de expresiones faciales según las emociones que les indicaban, sentados frente la cámara

2 fase, toma de posturas según emociones, se les indico a los participantes cuales debían simular ( postura neutral aplicada en este proyecto)

3 fase, la toma de muestras con el kinect para posturas corporales , se utilizó una silla.

4 fase la toma de datos para reconocimiento de voz, se utilizo microfono.

Cada persona mostró orden para cumplir con cada fase, hubo receptividad por la mayoría de los participantes, se mostraron interesados y entusiasmados, profesores también participaron en la recolección de datos.

# Introducción

Los colores se pueden relacionar en nuestra vida cotidiana y son de gran importancia para la comunicación visual. Las emociones que nos generan los colores son ocasionadas por las experiencias vividas, por lo tanto, el papel que juega el color en la composición de las imágenes es importante para transmitir tanto sensaciones como estados de ánimo.

## **Clasificación de la Imagen:**

Para poder detectar las emociones que transmite una imagen, se debe poder analizar y relacionar su gama cromática con algún tipo de patrón que defina una relación entre combinaciones de colores y emociones. Así pues, los colores predominantes de la imagen se pueden correlacionar con una gama de colores asociados a emociones mediante algoritmos de clasificación supervisada.

# Significado de los colores según la psicología del color



# Rueda propuesta por Plutchik





## **Propuesta:**

### **Englobar 10 emociones basicas en 3 categorias:**

Agradable (Energia, Alegria, Amor, Diversion)

Desagradable (Tristeza, Miedo, Dolor, Ira)

Neutral (NI agradable , ni triste)

### **Seleccionar 1 color para cada emocion.**

Categoria 1 :Amarillo, Naranja, Rojo, Verde.

Categoria 2: Azul claro, Gris, Azul oscuro, Morado.

Categoia 3: Blanco, Negro.

## Propuesta:

Para las mediciones lo primero que hay que tener en cuenta es el tamaño de las imágenes y su relación entre ellas. Hay imágenes positivas y negativas a considerar. Se trabajarán en el espacio de color RGB

Se implementarán algoritmos de clustering para obtener los colores más representativos de una imagen kmeans

Para representar las emociones por un conjunto de colores, se realizará con el algoritmo de clasificación K-NN

El desarrollo principal del proyecto será la creación de un algoritmo capaz de detectar y clasificar la gama cromática de la vestimenta de la persona según unas emociones establecidas a partir de una serie de combinaciones de colores.

### **Alcance:**

- Obtener los píxeles de la imagen en el espacio de color RGB
- Obtener los colores predominantes de la imagen: Para ello se empleará el algoritmo de clasificación no supervisada K-means.
- Obtener la emoción que transmite la imagen. Para ello se estudiará la funcionalidad y el rendimiento de el algoritmo de clasificación supervisada KNN para clasificar los colores predominantes de una imagen a partir de una lista de emociones.

## **Limitaciones:**

### **¿Cómo extraer los colores de la vestimenta de la persona?**

Se tiene la muestra la cual tiene fondo, nos interesa solo identificar los colores de la ropa de la persona y no los demas colores presente de la fotoes decir hay que descartar el fondo de la imagen

#### **Opciones a considerar:**

Segmentar la foto

Mascara de la foto

Bordes de la foto : previamente debe estar en blanco y negro

## Muestras de la recolección de datos:

