

---

## TEXT MINING & IMAGE RECOGNITION

### HOJA DE TRABAJO # 1

---

Instrucciones: A continuación verá una lista de ejercicios que debe completar para poder entregar la hoja de trabajo #1. Al finalizar, deberá subir al GES el link a su repositorio de GIT donde se incluya el Notebook con su solución.

#### **Problema 1:**

Desarrolle una función la cual reciba dos parámetros, una imagen y un entero llamado color, la función debe devolver una imagen la cual tenga activos los canales de color según los siguientes puntos:

- Si el parámetro color vale 1, la imagen debe mostrar activos únicamente el color azul.
- Si el parámetro color vale 2, la imagen debe mostrar activos únicamente el color verde.
- Si el parámetro color vale 3, la imagen debe mostrar activos únicamente el color rojo.
- Si el parámetro color vale 10, la imagen debe mostrar activos únicamente los colores rojo y verde.
- Si el parámetro color vale 20, la imagen debe mostrar activos únicamente los colores verde y azul.
- Si el parámetro color vale 30, la imagen debe mostrar activos únicamente los colores azul y rojo.

#### **Problema 2:**

En el .zip del laboratorio se le compartió un conjunto de imágenes en escala de grises (imagen1, imagen2, perro) estas imágenes fueron creadas utilizando una escala de grises en 3D, cree una función que dadas las 3 imágenes se construya la imagen original a color.

#### **Problema 3:**

Cree una función que dada una imagen cree una escala de grises en tres dimensiones, tome en cuenta que su función debe crear 3 imágenes como salida. Para entregar este ejercicio debe incluir una las imágenes que haya utilizado como prueba y el resultado de las misma, no puede utilizar la imagen del Problema #2.

#### **Problema 4:**

Cree una función que dada una imagen, muestre el histograma de cada canal de color y el de escala de grises (utilice un promedio aritmético para su escala de grises, no puede usar funciones de opencv), sus histogramas deben incluir una línea vertical la cual muestre el valor de la media de la distribución.

#### **Problema 5:**

Investigue en que consiste el enfoque de escala de grises ponderado, luego de esto implemente una función que dada una imagen, realice una escala de grises ponderada (notar que no existe una solución única).

#### **Problema 6:**

Investigue brevemente en que consiste el espacio de color HSV y como se mapean colores a dicho espacio, para entregar este ejercicio puede hacerlo por medio de Markdown en el mismo Notebook donde trabajó los demás ejercicios.