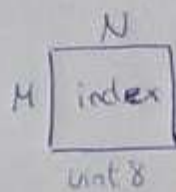


## Cuestión 2.

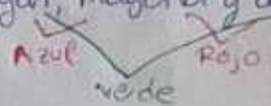


Ambas imágenes son de color.

### Diferencias entre ambas imágenes

- Tamaño. La imagen RGB ocupa más que la imagen indexada ya que para crear los colores tiene 3 <sup>componentes</sup> capas codificadas por 8 bits/pixel ( $M \times N \times 3 \times 8$ ) mientras que la imagen indexada solo tiene una única capa. Crea los colores utilizando una Color Look Up Table (LUT), asigna a cada nivel de intensidad un color ( $M \times N \times 8 +$  lo que ocupa la LUT)
  - La forma en la que crean los efectos cromáticos (justificado en tamaño).
  - El rango de colores q. pueda representar con una LUT (256) es menor <sup>en este caso por el uint8.</sup> al q. pueda representar en RGB (4 millones).
- Matlab

Colores primarios de la mezcla de color sustractiva: cian, magenta y amarillo  
 mezcla de todos en la misma proporción: negro.



Objetivo: Convertir una imagen RGB en una img. indexada.

Colores que tengo en la img: rojo, azul, verde, magenta, blanco.

Deberemos utilizar el comando matlab `rgb2ind` de la siguiente forma:

`New_Image = rgb2ind ( RGB, map )`

Siendo `map` la matriz con los 4 colores que podrá tener la img. indexada (cyan, magenta, amarillo y negro)

$$\text{map} = \begin{bmatrix} 0 & 255 & 255 \\ 255 & 0 & 255 \\ 255 & 255 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$$

cyan  
 magenta  
 amarillo  
 negro

$$\text{map} = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 255 & 255 \\ 0 & 255 & 0 \\ 255 & 255 & 0 \\ 255 & 0 & 255 \end{bmatrix}$$

blanco  
 rojo  
 magenta  
 Azul  
 verde

~~Hay que tener en cuenta que utiliza el algoritmo de mapa de color inverso CMY en vez del habitual RGB.~~

En el mapa debo tener como mínimo todos los colores que aparecen en la img. lo para nada si tengo más, pero si tengo menos pierdo objetos de la img.