

Tipos de imágenes en MATLAB (intensidad, binarias)

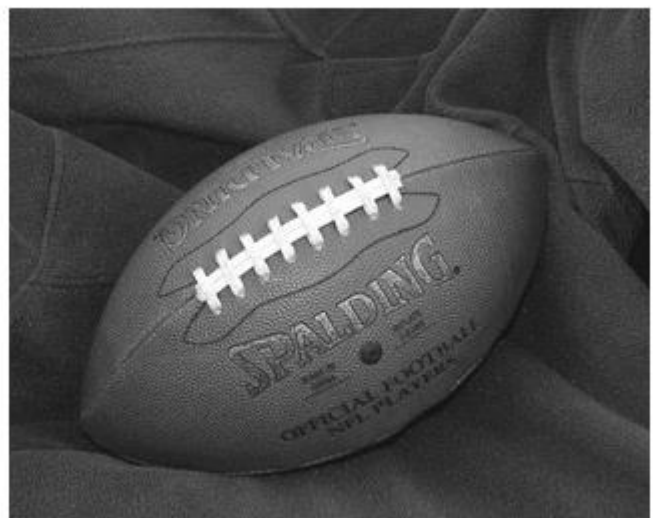
Contenidos

- [Imágenes de intensidad](#)
- [Imágenes binarias](#)

Imágenes de intensidad

Las imágenes de intensidad están formadas por una sola matriz que representa "niveles de gris". En realidad en fotogrametría y teledetección suele representar la respuesta del sensor a la radiación recibida en todo el rango de longitudes de onda visibles (imagen pancromática) y se muestra en una escala de niveles de gris de modo habitual. Los tipos de datos pueden ser: | single, double, uint8, uint16|. En el caso de datos de tipo `single` y `double` éstos suelen venir escalados entre $[0,1]$ pero pueden emplearse también otros rangos. Leamos una imagen en color verdadero y transformémosla en una en escala de grises.

```
ball=imread('football.jpg');  
imshow(ball)  
ball_gray=rgb2gray(ball);  
imshow(ball_gray)
```



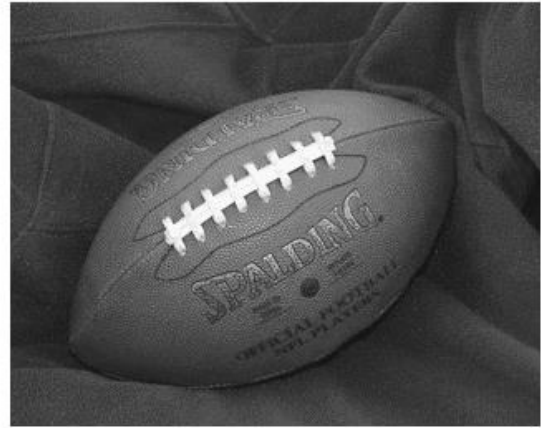
También puede transformarse una imagen de color indexado en una en niveles de gris:

```
[ball_idx,map]=rgb2ind(ball,64);  
imshow(ball_idx, map)  
colorbar  
title('color indexado con 64 niveles')  
ball_gray2=ind2gray(ball_idx,map);  
imshow(ball_gray2)  
title('Imagen niveles de gris')  
imwrite(ball_gray,'ball_gray.png','png')
```

color indexado con 64 niveles



Imagen niveles de gris



Imágenes binarias

Una imagen binaria en MATLAB es una imagen que contiene una matriz de datos con valores que son unos o ceros y su tipo de datos es `logical`. Una matriz cualquiera puede convertirse en binaria empleando el comando `logical`. Aquellos valores diferentes de 0 se convertirán en 1 (lógico) y los iguales a 0 se convertirán en el 0 lógico. Para comprobar si una matriz de datos es de tipo lógico puede emplearse el comando `islogical`.

```
BW = im2bw(ball_gray, 0.35);
disp('¿Es una imagen con datos de tipo lógico?')
islogical(BW)
imshow(BW)
title('Imagen binaria')
¿Es una imagen con datos de tipo lógico?
ans =
    1
```

Imagen binaria

