

# Vision Artificial. GIEC.

## Sistemas de Vision Artificial. GIC.

Miguel Angel Garcia, Juan Manuel Miguel, Sira Palazuelos.

Departamento de Electrónica. Universidad de Alcalá.

### Tema 4.2: ejercicio 04 - Texturas

#### Step 1) Read Image

```
clear all
close all

imagenames = {'texture-stone.png', 'texture-sand.png', 'texture-linseeds.png', ...
              'texture-canvas.png', 'texture-pattern1.png', 'texture-pattern2.png'};

textureImg=[];
for n=1:length(imagenames)
    textureImg{n} = imread(imagenames{n});
end
```

#### Step 2) Entropy

```
% Entropy is defined as -sum(p.*log2(p)), where p contains the normalized histogram counts
```

#### Step 3) co-occurrence matrix

```
len = 5;
% [row_offset, col_offset]
offsets = [0 len];

%co-occurrence matrix
```

#### Step 4) Displays the image of the first GLCM with scaled colors

```
% imagesc(glcm)
% colormap jet
% colorbar
```

Se pide:

1. Calcule la entropía de todas las imágenes de patrones, usando la función **entropy**, de la lista de imágenes y ordénelas, usando la función **sort**, en orden creciente de entropía, de la más baja a la más alta (paso 2). ¿Qué imagen tiene la menor entropía y por qué? Obtenga conclusiones.

2. Lea la ayuda de la función **graycomatrix** para entender todos sus parámetros (<https://es.mathworks.com/help/images/ref/graycomatrix.html>) Defina **offsets** de dirección variable ( 0°, 45°, 90°, 135°) y longitud (len=5) y utilícelos para crear un conjunto de matrices de co-ocurrencias (GLCMs), usando la función de **graycomatrix**, para las texturas: '**texture-linseeds.png**' y '**texture-pattern2.png**'. Muestra la imagen del primer GLCM con colores escalados, para ello descomente el código del paso 4 y adáptelo.