```
clc; clear;
n=20;
r = ones(n); %Matriz con unos
k = zeros(n); % Matriz con ceros
t = [r k r k r k];
z = [t;flip(t')'];
z = rand(100,300);
% imshow(z); % funciona como plot de imagen.
% imwrite(z,'ruido.jpg') %Archivo de imagen
z = imread('p.jpg')
```

```
z = 371 \times 660 \times 3 uint8 array
z(:,:,1) =
     0
           0
                  0
                        0
                               0
                                     0
                                                         0
                                                               0
                                                                                                            0
                                                                                                                   0
     0
           0
                  0
                        0
                               0
                                     0
                                            0
                                                         0
                                                               0
                                                                      0
                                                                                         0
                                                                                                      0
                                                                                                             0
                                                                                                                   0
     0
           0
                  0
                        0
                               0
                                     0
                                            0
                                                        0
                                                               0
                                                                      0
                                                                            0
                                                                                         0
                                                                                                0
                                                                                                      0
                                                                                                            0
                                                                                                                   0
     0
                  0
                        0
                               0
                                     0
                                            0
                                                         0
                                                               0
                                                                      0
                                                                            0
                                                                                         0
                                                                                                0
                                                                                                            0
     0
                  0
                        0
                               0
                                     0
                                            0
                                                  0
                                                         0
                                                               0
                                                                      0
                                                                            0
                                                                                         0
                                                                                                0
                                                                                                            0
                                                                                                                   0
     0
                  0
                        0
                               0
                                     0
                                            0
                                                         0
                                                                      0
                                                                            0
                                                                                         0
                                                                                               0
           0
                                                               0
                                                                                                            0
                                                                                                                   0
     0
           0
                  0
                        0
                               0
                                     0
                                            0
                                                  0
                                                        0
                                                               0
                                                                      0
                                                                            0
                                                                                   0
                                                                                         0
                                                                                               0
                                                                                                            0
                                                                                                                   0
     0
           0
                  0
                        0
                               0
                                     0
                                            0
                                                  0
                                                        0
                                                               0
                                                                      0
                                                                            0
                                                                                   0
                                                                                         0
                                                                                               0
                                                                                                      0
                                                                                                            0
                                                                                                                   0
     0
           0
                  0
                        0
                               0
                                     0
                                            0
                                                  a
                                                        0
                                                               0
                                                                      0
                                                                            0
                                                                                   9
                                                                                         a
                                                                                               0
                                                                                                      a
                                                                                                            0
                                                                                                                   0
     0
                        0
                                            0
                                                                      0
                                                                                               0
                                                                                                                   0
           0
                  0
                               0
                                     0
                                                  0
                                                        0
                                                               0
                                                                            0
                                                                                   a
                                                                                         0
                                                                                                      0
                                                                                                            0
     0
           0
                  0
                        0
                               0
                                     0
                                            0
                                                  0
                                                        0
                                                               0
                                                                      0
                                                                            0
                                                                                   0
                                                                                         0
                                                                                               0
                                                                                                      0
                                                                                                            0
                                                                                                                   0
     0
           0
                  0
                        0
                               0
                                     0
                                            0
                                                  0
                                                        0
                                                               0
                                                                      a
                                                                            0
                                                                                   0
                                                                                         0
                                                                                               0
                                                                                                      0
                                                                                                            0
                                                                                                                   0
              0
     0
           0
                        0
                               0
                                     0
                                            0
                                                  0
                                                        0
                                                               0
                                                                      0
                                                                            0
                                                                                   0
                                                                                         0
                                                                                               0
                                                                                                      0
                                                                                                            0
                                                                                                                   0
     0
              0
                        0
                                     0
                                            0
                                                  0
                                                        0
                                                               0
                                                                      0
                                                                            0
                                                                                   0
                                                                                         0
                                                                                               0
                                                                                                             0
                                                                                                                   0
                                            0
```

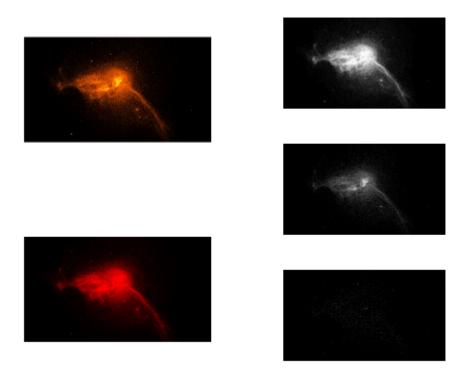
```
size (z)
```

ans =  $1 \times 3$ 

```
371 660 3
% z0 = imread('..\06 Mayo\ casa02.jpg');
%C:\Users\aulasfcel\documents\MATLAB\sim\06 Mayo04\casa02.jpg (ruta de la imagen)
%133,93-159-180 (propiedades de la imagen)
z1 = z(93:159,133:170,:); %(zoom) seleccionar un trozo de imagen(matriz) por pixeles (x,y,z).
```

```
% imshow(z);
% subplot(2,1,2)
% imshow(z1);
zr = z(:,:,1); % rojo
zg = z(:,:,2); % verde
zb = z(:,:,3); % Azul
zlr=z; zlr(:,:,2)=0; zlr(:,:,3)=0; %cuando se iguala a cero se quita el color.
%zlr = im2bw(zlr,.1); escala de grises (.1 umbral)
%z2r = diff(zlr); bordes de la imagen(figuras) (diferencias de color).
% subplot(1,2,1)
% imshow(z);
subplot(2,2,1); imshow(z);
```

% subplot(2,1,1) % (tamaño,, ubicacion) (cuadricula)



```
%zlr = im2bw(zlr,.1); escala de grises (.1 umbral)
% x=23
```