

Procesamiento de Imagenes Digitales

Taller 11.

Cargue la Imagen 'test_blur.jpg' y visualicela (con titulo).

```
I = im2double(imread('test_blur.jpg'));  
figure(1);  
imshow(I,[]);title('Blurred Noise','interpreter','latex');
```

Blurred Noise



Genere la PSF inicial en un kernel 7×7 .

```
INITPSF = ones(7,7);
```

Genere una ventana para la región de operación en la iteración con un borde de 5 pixeles.

```
WT = zeros(size(I));  
WT(6:end-5,6:end-5) = 1;
```

Defina un umbral de amortiguación igual a 10 veces la varianza del ruido Gaussiano con $\sigma^2 = 0.001, 0.01, 0.99$.

```
Var = [0.001, 0.01, 0.99];
```

Itere 5 veces y visualice las imagenes restauradas.

```

iter = 5;
[J1,P1] = deconvblind(I,INITPSF,iter,10*Var(1),WT);
[J2, P2] = deconvblind(I,INITPSF,iter,10*Var(2),WT);
[J3, P3] = deconvblind(I,INITPSF,iter,10*Var(3),WT);
figure(2);imshow(J1,[]);title('Restored with umbral = 0.001','interpreter','latex');

```

Restored with umbral = 0.001



```

figure(3);imshow(J1,[]);title('Restored with umbral = 0.01','interpreter','latex');

```

Restored with umbral = 0.01



```
figure(4);imshow(J1,[]);title('Restored with umbral = 0.99','interpreter','latex');
```

Restored with umbral = 0.99



De acuerdo con los resultados, construya y visualice la PSF original. Tenga en cuenta que la desviación estandar del desenfoque es 1000 veces la varianza del ruido.

```
PSF = fspecial('gaussian', 7, 1000*Var(1));  
figure;imshow(PSF,[],'InitialMagnification','fit');title('Recovered PSF','interpreter',
```

Recovered PSF

