

## Parte 1

### Sección a.

Se presenta la imagen A, compuesta por 3 canales

<code>ans(:,:,1) =</code>	<code>ans(:,:,2) =</code>	<code>ans(:,:,3) =</code>
5    10    15    20	1    2    3    4	0    0    0    0
4    8    12    16	1    3    5    7	5    5    5    5
3    6    9    12	2    4    6    8	10   10   10   10
2    4    6    8	1    4    7    10	15   15   15   15

Y se pide encontrar la matriz B que cumpla con las siguientes condiciones:

$B(i,j) = 1$  si  $A(i,j,1) > 5$ ,  $A(i,j,2) < 5$  y  $A(i,j,3) \geq 10$ ; y  $B(i,j) = 0$  en caso contrario.

Se obtiene el resultado:

```
B =  
  
0 0 0 0  
0 0 0 0  
0 1 0 0  
0 0 0 0
```

### Sección b.

Utilizando la misma imagen A, del punto anterior

<code>ans(:,:,1) =</code>	<code>ans(:,:,2) =</code>	<code>ans(:,:,3) =</code>
5    10    15    20	1    2    3    4	0    0    0    0
4    8    12    16	1    3    5    7	5    5    5    5
3    6    9    12	2    4    6    8	10   10   10   10
2    4    6    8	1    4    7    10	15   15   15   15

Se pide encontrar una matriz C de 3 canales tal que:

$C(i,j,k) = -30$  si  $A(i,j,k) \leq 10$  y  $C(i,j,k) = 30$  si  $A(i,j,k) > 10$ .

Se obtiene el siguiente resultado:

<code>ans(:,:,1) =</code>	<code>ans(:,:,2) =</code>	<code>ans(:,:,3) =</code>
-30   -30    30    30	-30   -30   -30   -30	-30   -30   -30   -30
-30   -30    30    30	-30   -30   -30   -30	-30   -30   -30   -30
-30   -30   -30    30	-30   -30   -30   -30	-30   -30   -30   -30
-30   -30   -30   -30	-30   -30   -30   -30	30    30    30    30

# Restauración de Imagen

Proceso de restauración de imagen en el que se rellenan las partes dañadas, deterioradas o faltantes de una imagen para presentar una imagen completa.

## Objetivo



Producir una versión revisada de la imagen en la que la región restaurada quede perfectamente fusionada en la imagen en forma no detectable por un típico visor.

## Evolución de la Metodología



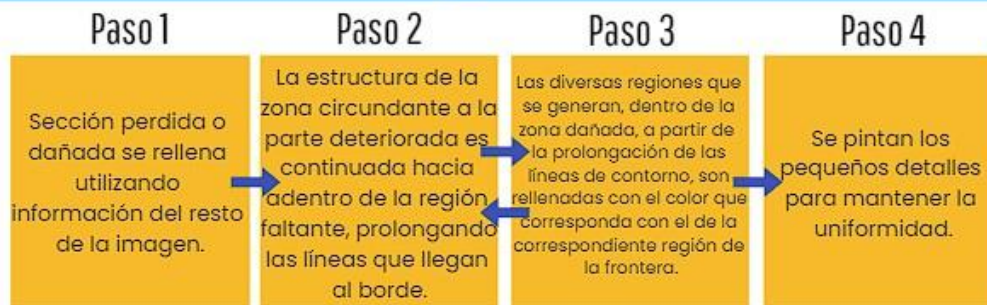
- Antes se basaban en técnicas aplicadas en el dominio de la frecuencia.
- Hoy se basan en métodos algebraicos y la manipulación de grandes sistemas de ecuaciones.



## Aplicaciones

- Permite eliminar el ruido, mejorar el brillo, el color y los detalles de una imagen.
- En la fotografía y cinematografía se utiliza para revertir el deterioro, eliminación de ojos rojos, fecha impresa de las fotos o la eliminación de objetos para producir efectos especiales.
- Recuperación de bloques perdidos en la codificación y la transmisión de imagen.

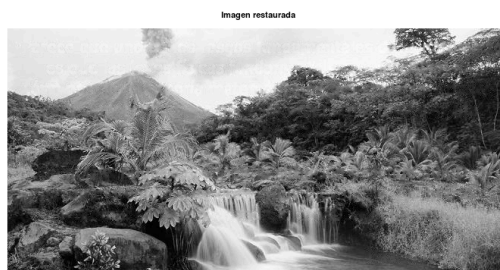
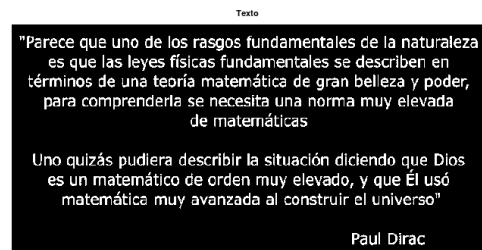
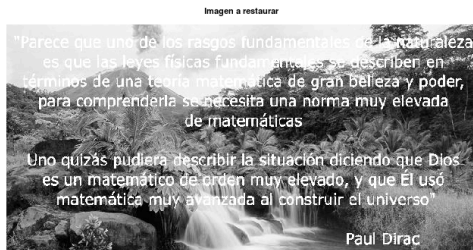
## Algoritmo



Pasos 2 y 3 son realizados repetidamente

### Parte 3

En esta sección , se pide aclarar una imagen con texto insertado, se muestran los resultados de aplicar inpainting con 20 iteraciones a la imagen



### Parte 4

Ahora, se remueve un objeto de una imagen particular de al menos uno de los integrantes

En este caso, se remueve el lunar de la mejilla izquierda de uno de los integrantes del grupo

