Imanzaneq3@alumno.uned.es

Visión Artificial

PEC 1 curso 2023-2024

Índice de contenido

[Eliminación de ruido en imágenes escaneadas 2](#_Toc147415900)

[1. Análisis del ruido encontrado. 2](#_Toc147415901)

[2. Desarrollo de la solución. 5](#_Toc147415902)

[3. Ejemplo de ejecución. 6](#_Toc147415903)

[Transformaciones geométricas 6](#_Toc147415904)

[1. Análisis del ruido encontrado. 6](#_Toc147415905)

[2. 6](#_Toc147415906)

[3. 6](#_Toc147415907)

# Eliminación de ruido en imágenes escaneadas

## Análisis del ruido encontrado.

**Ruido “Sal y Pimienta”**

Se caracteriza por cubrir de forma dispersa la imagen con una serie de píxeles blancos y negros. El pixel, en lugar de tomar un valor ideal similar al de su vecindario, toma un valores muy altos o bajos. Puede ocasionarse por perturbaciones que afectan a la señal de la imagen, errores en la transmisión de datos o fallos en los sensores de la cámara. Este ruido puede tratarse aplicando un filtro de mediana y posteriormente restaurando los detalles que puedan haberse perdido.

A drawing of a cube

Description automatically generated

**Ruido en forma de mancha**

Este ruido se presenta como irregularidades en la imagen que se asemejan a manchas oscuras. Pueden deberse a distintos motivos. En este caso en el que tratamos con imágenes escaneadas, pudiera deberse a problemas durante el escaneo como suciedad en el vidrio del escáner o en el mismo documento.

A black and white image of a circle

Description automatically generated

**Ruido en forma de patrones**

Podemos observar ruido que se caracteriza por seguir patrones de píxeles que son diferentes en color o intensidad a los píxeles circundantes.

A drawing of two houses

Description automatically generated

**Ruido en forma de líneas**

Este ruido es creado por píxeles de diferente color / intensidad a los de sus píxeles vecinos y que forman una línea que atraviesa la imagen verticalmente. Las lineas que vemos en estos dibujos tienen la particularidad de ser de una tonalidad de gris diferente a la del resto del dibujo. Se puede utilizar un filtro de umbralización binaria de manera que los píxeles se clasifiquen como negro o blanco en función de si el valor de su intensidad está por debajo o por encima de un nivel de umbral.

A drawing of a house

Description automatically generated

**Anotaciones**

Información adicional (como comentarios o marcas) que se ha añadido a una imagen. Estas anotaciones se colocan con el propósito de explicar o resaltar ciertas áreas o características y, aunque pueden resultar útiles para la comunicación, a veces pueden ser consideradas ruido y en tal caso puede ser necesario eliminarlas.

A drawing of a fish

Description automatically generated

## Desarrollo de la solución.

## Ejemplo de ejecución.

# Transformaciones geométricas

## Análisis del ruido encontrado.

## 

## 