

# Proyecto de Investigación y Desarrollo

## Inpainting.

### Entrega 2

IEE2714 / IIC2714 Fundamentos de Procesamiento de Imágenes

14 de mayo de 2020

**Entrega: 28 de mayo de 2019, hasta las 23:59 hrs.**

## 1. Diseño de filtros en el dominio de la imagen

Diseñe, en el dominio de la imagen, un filtro que le permita realizar dos procesos simultáneamente: remover ruido y resaltar los bordes de objetos de interés en una imagen.

Demuestre el funcionamiento de su filtro con una imagen en RGB a la cual debe agregarle ruido Gausiano de media 0 y desviación  $\sigma$ . Pruebe con varios valores de  $\sigma$  menores al 5 % de la intensidad máxima de la imagen.

Dado que tiene que trabajar en una imagen en RGB (tres canales), investigue sobre distintas formas de hacer este proceso y elija una de ellas. Justifique su elección.

## 2. Diseño de filtros en el dominio de la frecuencia

Repita el mismo proceso de la pregunta anterior, pero ahora en el dominio de la frecuencia.

Con lo realizado en ambas preguntas, escriba un artículo científico de no más de 4 páginas. En dicho artículo discuta sobre las ventajas y desventajas que presenta cada camino.

## Bonificación

Utilizando alguno de los filtros de las preguntas anteriores, intente segmentar alguna estructura de interés de la imagen. A continuación bórrela y muestre la imagen procesada con píxeles negros en el lugar donde estaba el objeto borrado.

Se considerará un bonus para quienes escriban cada informe en L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X.

## Notas importantes

1. Se debe generar un informe escrito en formato paper el que debe ser enviado vía email (ctejos@puc.cl, mglambert@uc.cl y mgarcia26@uc.cl) antes del plazo señalado anteriormente.

2. Las funciones de Matlab desarrolladas y las imágenes resultantes deben ser enviadas vía email (ctejos@puc.cl, mglambert@uc.cl y mgarcia26@uc.cl) dentro del plazo estipulado.
3. No se reciben trabajos atrasados.
4. No está permitido usar *Photoshop* u otras herramientas similares.