

Trabajo Práctico II:

Procesamiento de imágenes II

P. Pérez

17 de abril de 2018

Resumen

Los ejercicios comprenden la segunda mitad del Capítulo II del curso, correspondiente a la manipulación y procesamiento de imágenes digitales. Los mismos deben ser entregados en formato PDF especificando código de programación utilizado, funciones implementadas y resultados obtenidos. Se aceptarán trabajos realizados en plataformas Matlab y Python.

Ejercicios

1. Estudiar el algoritmo de Fast Fourier Transform - FFT implementado en MatLab para utilizar la versión 2D *fft2* para calcular la transformada de Fourier de una imagen médica (MRI de corte craneal, por ejemplo).
2. Implementar un algoritmo para calcular las diferentes métricas para la distancia entre pixels en una imagen médica. Comparar y analizar los resultados obtenidos.
3. Implementar un algoritmo para calcular valores medios en diferentes bloques de una imagen médica.
4. Implementar un algoritmo para operar sobre una imagen médica a fin de aplicar una rotación de 45 grados.
5. Implementar un algoritmo para operar sobre una imagen médica a fin de aplicar una traslación horizontal de $M/4$ y vertical de $N/4$ siendo $M \times N$ la dimensión de la imagen.
6. Implementar un algoritmo para realizar un suavizado de una imagen médica por medio de aplicación de filtros de paso alto/bajo.

¹Curso: *Introducción al procesamiento de imágenes radiológicas en el ámbito clínico*