

Tarea 8

Fundamentos de Procesamiento Digital de Imágenes

Prof. Dr. Arturo González Vega

Para la entrega de esta tarea usted debe entregar: Reporte donde indique el código que utilizó para contestar a cada pregunta, el resultado del código, también deberá entregar los archivos del código y los archivos solicitados en las preguntas que vienen a continuación.

1. (2 puntos) Realice una función que se llame IGBoost, que reciba una imagen, el tamaño de kernel, la sigma y un parámetro de combinación, con estos datos la función debe realizar el filtrado highboost, a diferencia de lo visto en clase, esta función hará un suavizado con un filtro Gaussiano en vez de una suavización con kernel de caja. El parámetro de combinación se ocupará para pesar la suma de la imagen suavizada con la imagen original.
2. (2 puntos) Realice una función que reciba una imagen y un parámetro de combinación, con estos dos datos la función hará un reforzamiento de bordes usando reforzamiento por Laplaciano; el parámetro que recibe la función pesará la suma de la imagen original con su Laplaciano.
3. (1 punto) Aplique las dos funciones anteriores a la imagen Fig0303(a).tif, encuentre los parámetros apropiados que permitan que en la imagen se refuerce el tumor (zona hiperintensa de la mamografía). Reporte valores e imágenes tratadas.
4. (5 puntos) A la imagen Fig0319Noise.tif aplíquele filtros de caja y gaussianos con distintos parámetros para eliminar el ruido lo más posible y lograr que la imagen recuperada se parezca la imagen Fig0319(a).tif. Muestre los resultados obtenidos y los parámetros utilizados. Ahora haga un filtrado de mediana cambiando parámetros, reporte los valores y el resultado de este filtrado.