

PROCESADO DE IMÁGENES USANDO ALGORITMOS DE MULTIRRESOLUCIÓN

Autores: Álvaro Menéndez Garrido y Alfonso García González
Tutores: Ángel González-Palencia
Directores: Sergio Amat y Sonia Busquier



INTRODUCCIÓN

El objetivo principal de este trabajo de investigación es descubrir y dar a conocer cómo las matemáticas se aplican para el procesamiento de imágenes, todas las aplicaciones que de ello se derivan, por ejemplo, en fotografía, en diseño de dibujos animados o en el sector de la aerodinámica.

Actualmente se sigue trabajando para mejorar las técnicas del procesamiento de imágenes ya que todavía existen sectores en los que mejorar, pero es un tema en el que la Universidad Politécnica de Cartagena está muy avanzada. El grupo de investigación que dirige nuestro trabajo está creando algoritmos no lineales que mejoran otros métodos ya existentes en creación de curvas, superficies y tratamiento de imagen.

El motivo por el cual hemos escogido este tema es porque queríamos comprender cómo funciona este sector que es muy desconocido para la mayoría de la gente y dado a conocer. El acuerdo entre nuestro instituto y la UPCT a través del Proyecto IDIES nos brinda esta ocasión.

METODOLOGÍA

La metodología seguida en este trabajo han sido algunas conversaciones con nuestros tutores, tanto de la Universidad Politécnica de Cartagena como con el tutor de nuestro centro, y la búsqueda de información por internet, además de la que nos han facilitado los tutores.

CONCLUSIONES

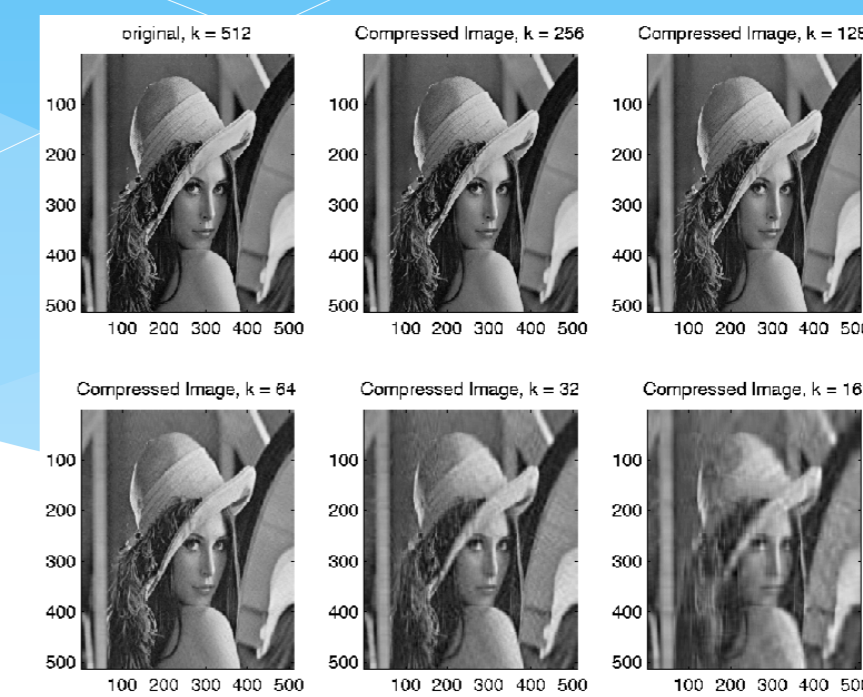
- Mejora en la animación y en el procesamiento de imagen gracias a los esquemas de subdivisión.
- La UPCT ha desarrollado un esquema llamado PPH que mejora a los lineales.

RESULTADOS

Como resultados añadiremos las distintas aplicaciones de los esquemas de multirresolución.

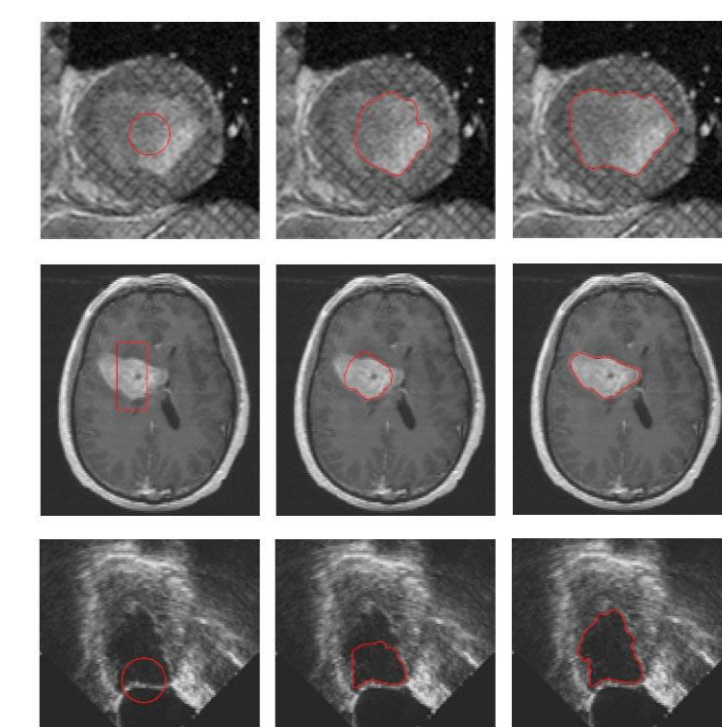
-Compresión

Se reduce la cantidad de datos para un mejor almacenamiento.



-Extracción de contornos

La extracción de contornos consiste en obtener de una imagen los contornos de la figura.



-Inpainting

El inpainting permite que a través de algoritmos se mejore la calidad de una imagen deteriorada.



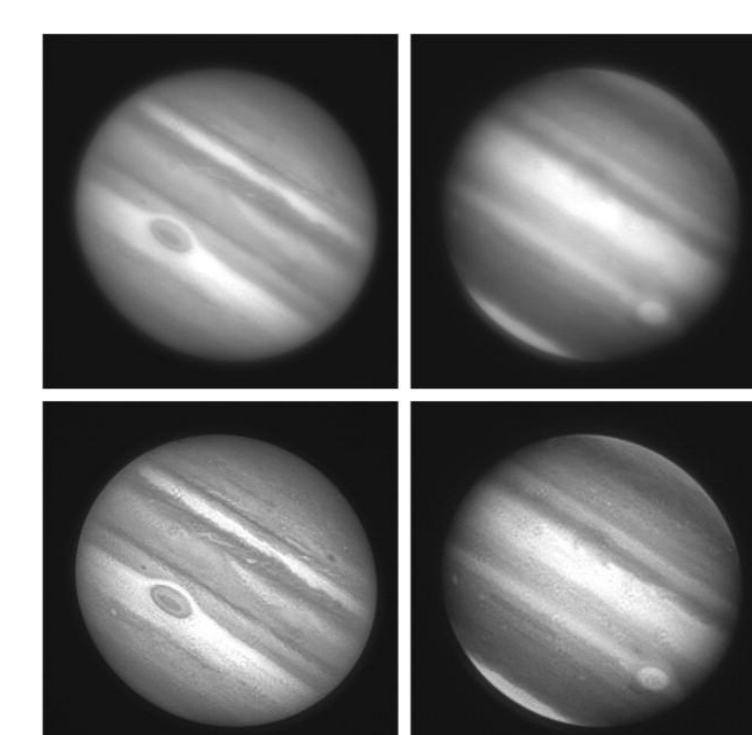
-Super-resolución

La super-resolución consiste en conjunto de técnicas y algoritmos diseñados para aumentar la resolución espacial de una imagen.



-Zoom

El zooming consiste en, a través de técnicas, obtener una imagen ampliada.



Universidad
Politécnica
de Cartagena

