



RECONSTRUCCIÓN TRIDIMENSIONAL DE IMÁGENES MULTICORTE

Ana Laura López Orocio ^a

^a *Ingeniería Biomédica, Universidad Politécnica del Bicentenario, Silao Gto, México.*
alopez@upbicentenario.edu.mx,

En la actualidad, los programas de reconstrucción tridimensional forman parte de los equipos de imagenología de última generación; sin embargo, sus costos son altos y la posibilidad de realizar este tipo de reconstrucciones en una computadora convencional amplía las posibilidades de su uso en la práctica radiológica y médica cotidiana. Este trabajo presenta resultados sobre el desarrollo de un software de reconstrucción 3D basado en MATLAB para la reconstrucción tridimensional de imágenes multicorte como la TAC o la RM, siendo éstas parte de las imágenes más comunes en formato DICOM, las cuales brindan la posibilidad de generar una estructura tridimensional basada en un enmallado. La reconstrucción de las imágenes depende de una buena guía y de una buena programación en el software, así como de la correcta realización de las matrices para la adquisición de las imágenes. Se parte de imágenes tomográficas en formato DICOM, se convierten a un formato convencional (*.jpg), se procesan en la plataforma mediante herramientas de procesamiento digital de imágenes para eliminar la información redundante (ruido), se obtiene información de interés como bordes o contornos y se crean vectores de datos con los puntos correspondientes para realizar la proyección de la coordenada Z a partir de imágenes de 2 dimensiones. La reconstrucción 3D de imágenes es un campo atractivo para las técnicas de procesamiento de imágenes digitales, especialmente en la proyección de imágenes biomédicas. Ha sido muy desarrollado y aplicado prácticamente en casi todas las modalidades de tomografías modernas, pero hay muchos problemas que todavía siguen sin resolverse o que pueden mejorarse. Debido a esto se implementan cada vez más proyectos para dominar y desarrollar software e instalaciones nacionales para no tener que importar tecnologías extranjeras que suelen ser bastante caras.