

Curso Pre Congreso.

Segmentación avanzada de imágenes digitales

4 horas lectivas

Profesor Titular, DrC. Técnicas: Rubén Orozco Morales.



Rubén Orozco-Morales (Santa Clara, Cuba, 19-enero-1958). Ingeniero Electrónico en la Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas (UCLV), Cuba, en 1981. Máster en Sistemas y Redes de Telecomunicaciones en la Universidad Politécnica de Madrid, España, en 1994. Doctor en Ciencias Técnicas en la UCLV en 1998. Desde 1982 es profesor de la Facultad Ing. Eléctrica (FIE) de la UCLV. Actualmente es el director del Centro de Investigaciones de Métodos Computacionales y Numéricos en la Ingeniería (CIMCNI), vicepresidente del Tribunal Nacional Permanente de Electrónica y Telecomunicaciones (TNPET), miembro del claustro de los programas doctorales de Ciencias de la Computación (UCLV y UO), Ingeniería Eléctrica (UCLV), miembro de los claustros de los programas de maestría de Automática (FIE-UCLV) y Señales y Sistemas (MFC-UCLV).

Contenido del curso

- Umbralado basado en entropía unidimensional y bidimensional, incluyendo umbralado multinivel y adaptativo.
- Detección de bordes y puntos de interés.
- Métodos basados en:
 - regiones: texturas, morfología matemática, crecimiento de regiones (region growing), separación y mezcla de regiones (split and merge),
 - modelos deformables: contornos activos (snakes) y superficies activas (level set).
 - aglomeraciones: k-means y fuzzy c-means.
 - patrones binarios locales (LBP).
 - superpíxeles.
 - algoritmos evolutivos: algoritmos genéticos, particle swarm optimization, evolución diferencia y forest optimization.
 - redes neuronales artificiales: mapas autoorganizados (SOM), redes neuronales convolucionales (CNN) y aprendizaje profundo (DL)
 - algoritmos estadísticos: random walk, random forest y random fields.
 - grafos.
 - descomposición en múltiples escalas (multi-resolución).

Se entrega certificado oficial