

## EXPERIMENTO 7. CREACIÓN DEL MÓDULO DEM

## CONTROL DE VERSIONES

[illegible]

---

## INTRODUCCIÓN

Una de las principales ideas que persigue este proyecto es ser capaz de proporcionar conocimiento a los profesionales médicos. Para ello, basado en librerías como cv2 se ha creado un módulo no entrenable. Que permite dar a los profesionales médicos información adicional sobre la lesión.

---

## ESTRUCTURA DEL MÓDULO

El módulo DEM (Data Extraction Module) tiene como entrada una imagen segmentada y sus salidas son el centro geométrico, el área, el radio y la correlación de simetría de la lesión.

Para obtener esta información se realiza el siguiente proceso:

1. **Normalización de la entrada.** Se lee la imagen, se redimensiona, se eliminan posibles canales vacíos y se realiza una rotación de 90 grados a la imagen de entrada. La salida de esta fase del módulo es: la imagen normalizada y la imagen normalizada rotada.
2. **Extracción de figuras circulares.** La entrada de esta etapa es la imagen estandarizada. Con la función de findContours de cv2 obtenemos todas los posibles contornos. Posteriormente se selecciona el contorno con el área más grande (se están realizando segmentaciones de una sola lesión). La salida de esta etapa es el centro, el área y el radio.
3. **Extracción de coeficiente de simetría.** La entrada de esta etapa es la imagen estandarizada y su rotada. La salida es el coeficiente de simetría. Para calcularlo utilizamos la función corrccoef de Numpy.

---

## RESULTADOS

Los resultados obtenidos al utilizar este módulo son bastante interesantes.

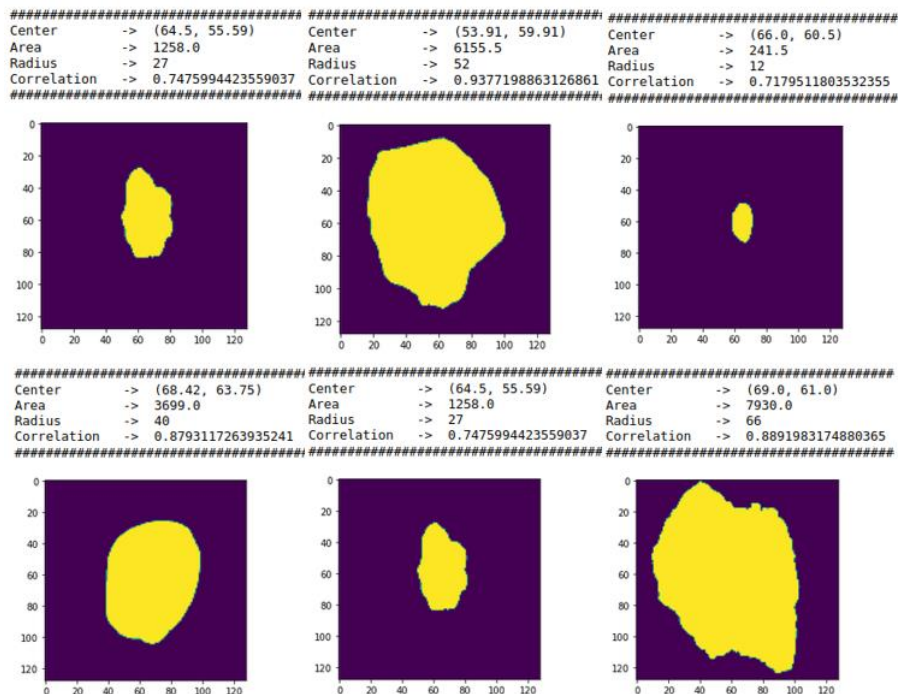


Ilustración 1. Experimento 7. Resultados del módulo DEM.

Fuente: Elaboración propia.