



**Guia de TP EXTRACCIÓN DE
CARACTERÍSTICAS**
**- *Procesamiento Avanzado de Imágenes en Biología y
Biomedicina-***

Profesores: Roberto Sebastián Tomás

Código de la materia: 16.85

Departamento: Bioingeniería

Período Lectivo: 1 de Agosto - 30 de Noviembre

Actividades

Se debe desarrollar un trabajo por grupo en Collab (.ipynb), utilizando el recurso de código y texto para hacer un informe completo del trabajo. El documento debe contener los códigos elaborados por el grupo trabajo y las justificaciones, análisis de los resultados y conclusiones correspondiente para cada actividad que se les propone. El trabajo es grupal y tienen 15 días para entregarlo y deberán hacerlo antes de las 14:00hs del día de la exposición.

1- Analice y compare las imágenes contenidas en la carpeta: “PAIByB-3”

- I. Compare los histogramas de color en los espacios RGB, YUV y HSV de cada imagen. ¿Qué conclusiones puede sacar al respecto?
- II. Compare y analice los autocorrelogramas de color en el espacio RGB, realice uno por cada canal, ¿qué información puede obtener a través de este análisis?.

2- Analice y compare las imágenes img-1, img-2 e img-5 contenidas en la carpeta: “PAIByB-4”

- I. Elija un contorno a analizar y compare los descriptores de forma de Fourier y los momentos Hu. ¿Qué puede concluir de esta comparación? ¿Cuál de los métodos le resultó mejor para la extracción de características?
- II. Analice las texturas del contorno elegido mediante filtros Gabor, transformada de Fourier y transformada wavelet. ¿Puede caracterizar de forma única la textura de los objetos mediante los métodos utilizados? ¿Qué puede decir de los valores obtenidos para cada imagen?

3- Compare los métodos de obtención de puntos de interés: SIFT, SURF y ORB de las imágenes contenidas en la carpeta “PAIByB-4”. ¿Qué puede decir de cada método? ¿Cuál le resultó más eficiente?

4- Analice las líneas rectas de las imágenes img-3 e img-4 contenidas en la carpeta “PAIByB-4” mediante transformada Hough y luego aplique detectores de Harris. Visualice los resultados sobre las imágenes originales con diferentes colores ¿Qué puede observar?