



**UAEM** | Universidad Autónoma  
del Estado de México

FACULTAD DE MEDICINA

Bioingeniería Médica

Análisis de Imágenes Médicas, 2017-B

# Práctica 5. Reconocimiento de patrones para clasificación

Reglas generales para el desarrollo de las Prácticas de Laboratorio:

- Las prácticas deben ser originales; se sancionará dividiendo la calificación entre los equipos de prácticas 50% idénticas.
- Se recomienda trabajar en MATLAB ya que podrán obtener asesoría sobre el uso de comandos de este paquete. Esto no significa que no puedan usar otras herramientas, sin embargo, no estará garantizada la asesoría en estos casos.
- El desarrollo de la práctica es trabajo de casa. El día de la sesión de laboratorio sólo de revisará la práctica y deberán llegar preparados, con el reporte elaborado, impreso, y enviado.
- Durante la revisión se verificará el funcionamiento de los programas, los resultados y las conclusiones que hayan obtenido con el fin de corroborar que el objetivo de la práctica se haya logrado. Tiempo máximo de revisión: 10 minutos por equipo.
- La revisión se realizará conforme ambos miembros de cada equipo lleguen al salón. En caso de no presentar se reducirá 1 punto de la calificación de la práctica.
- Al término de la revisión el equipo debe retirarse del laboratorio.
- Para esta práctica se indica utilizar comandos de MATLAB.

Objetivos:

- Realizar un pre-procesamiento para eliminar ruido de las imágenes utilizadas.
- Investigar el funcionamiento de comandos para propiedades de regiones (`regionprops`), y aplicarlo para realizar la clasificación de los objetos de cada imagen.

Procedimiento:

- A) Clasificar los **6** y **9** de la imagen `test96.bmp` utilizando las imágenes `seis.bmp` y `nueve.bmp` como conjuntos de entrenamiento para decidir los descriptores que se utilizarán.
1. Discutir si los mismos descriptores utilizados para clasificar **T** y **Y** (como se vio en clase) son funcionales para realizar la clasificación de **6** y **9**.
  2. Elegir otros atributos y realizar la clasificación de **6** y **9**.
  3. Discutir cómo mejora o no el desempeño de esta clasificación con los nuevos atributos.
- B) Retomar la clasificación de **T** y **Y**.



**UAEM** | Universidad Autónoma  
del Estado de México

1. Elegir otros descriptores diferentes a los vistos en clase, y realizar la clasificación.
2. Discutir cómo mejora o no el desempeño de esta clasificación con los nuevos descriptores.

## Fechas

Envío de reporte por correo electrónico: 24 de octubre, 2017.

Presentación y entrega de reporte impreso: 25 de octubre, 2017.