# Practica visión por Computación

## Estructura:

1. **Preprocesamiento**
   * Leer la imagen.
   * Convertir a escala de grises (si es necesario).
   * Mejorar el contraste (ej. ecualización de histograma).
   * Filtrar el ruido (ej. filtro Gaussiano o Mediana).
2. **Segmentación de los gusanos**
   * Aplicar umbral para separar los gusanos del fondo.
   * Utilizar morfología (dilatación, erosión, closing/opening) para limpiar la segmentación.
   * Etiquetar los objetos (connected componentes o contorno).
3. **Extracción de características**
   * Per a cada gusano identificado:
     + Extraer el contorno.
     + Calcular la curvatura o la relación longitud/distancia entre extremos.
     + Otras métricas como circularidad o excentricidad.
4. **Clasificación de gusanos**
   * Si la forma es **curva**, clasificar como **gusano vivo**.
   * Si la forma es **recta**, clasificar como **gusano muerto**.
5. **Clasificación de la imagen**
   * Contar gusanos vivos y muertos.
   * Clasificar la imagen según la mayoría.
6. **Evaluar los resultados**
   * Comparar con les dades del .csv:
     + Clases de les imágenes.
     + Nombre de gusanos vivos y muertos.
   * Calcular:
     + Precisión de clasificación de imágenes.
     + Precisión de detección de gusanos (vivos/muertos).
7. **Salida del programa**
   * Mostrar precisión total.
   * Mostrar nombre total de gusanos vivos y muertos respectos a los reales.
   * Guardar una imagen per cada entrada con gusanos vivos/muertos marcados de manera diferente (ex. colores o contornos).