

Ejercicio 5 – Operaciones morfológicas

Este ejercicio tiene como objetivo aplicar los conceptos aprendidos en el Tema 6: Operaciones morfológicas.

Hay que entregar un archivo comprimido **ejercicio5.zip** con el main.cpp, Makefile, la imagen y los archivos .vscode de configuración de entorno que deberás subir al Aula Virtual.

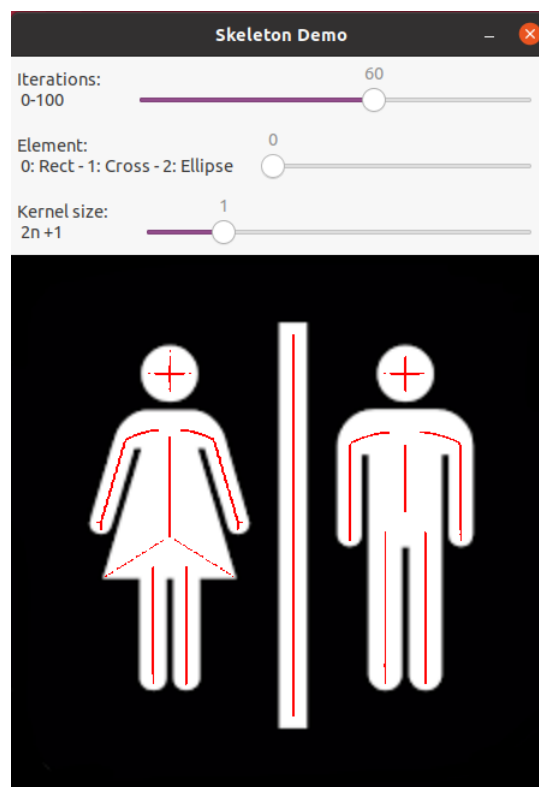
Puntos totales posibles del ejercicio: 10

Instrucciones

Se pide crear un programa que trabaje con la imagen **model.png** facilitada en el repositorio de la asignatura:



Se pide crear el esqueleto de la imagen a partir de operaciones morfológicas. Para ello, se dotará al programa de tres sliders. El **primero** controlará el **número** máximo de **iteraciones** que se van a realizar. El **segundo**, el **tipo** de **máscara** que se desea utilizar (Rectángulo, Cruz, Elipse). Y el **tercero** el **tamaño** de la **máscara**, siguiendo los ejemplos vistos en clase.



Dentro de la llamada al Callback el algoritmo que hay que realizar para conseguir un esqueleto a partir de operaciones morfológicas es el siguiente:

1. Crear una imagen **esqueleto** vacía.
2. Realizar una **apertura** de la imagen. La llamaremos **open**.
3. **Restar** esta nueva imagen open a la imagen original. La llamaremos **temp**.
4. **Erosionar** la imagen original, y redefinir la imagen esqueleto calculando la **unión** entre el **esqueleto** actual y la imagen **temp**.
5. **Repetir los pasos 2-4** tantas veces como se haya elegido en el slider correspondiente.

En la ventana se irá **mostrando** el resultado de la imagen resultante del **esqueleto**, dejando una **pausa de 50ms**. Una vez completado el **esqueleto** se mostrará el mismo durante **1 segundo**. Para finalizar se mostrará en el **resultado** la **imagen original** y el **esqueleto** calculado superpuesto de color **rojo**.

Capturas:

