

Procesamiento Paralelo de Imágenes PGM

Objetivo

El programa tiene como objetivo procesar imágenes de forma concurrente mediante la operación de convolución usando filtros lineales.

Arquitectura del Programa

Entrada: Archivo de imagen en formato pgm.

Salida: Archivo de imagen pgm procesado con el filtro lineal *blur*.

Componentes Principales

main():

Se lee la imagen de entrada.

Crea hilos para el procesamiento paralelo de la imagen.

Realiza la escritura de la imagen procesada.

applyBlurFilterThread():

Aplica el filtro lineal blur a una subimagen utilizando una estructura de datos ThreadData.

Divide la imagen en subimágenes y procesa cada subimagen en un hilo separado.

Dependencias principales

librería pthread: para gestionar los hilos.

Librería pgm.h: para lectura y escritura de imágenes en formato PGM.

Diagrama de Flujo

1. **Inicio:** Solicita al usuario el nombre del archivo de imagen.
2. **Procesamiento Paralelo:**
 - Lee la imagen de entrada.
 - Crea hilos y divide la imagen en subimágenes.
 - Aplica el filtro de desenfoque a cada subimagen en un hilo separado.
 - Espera a que todos los hilos finalicen.
3. **Escritura de Archivo:** Guarda la imagen procesada como `output_blurred.pgm`.

Anexos

[Repositorio en github](#)