
PRACTICA 6

Objetivo General

Desarrollar la versión paralela del Algoritmo Genético para la simulación de redes porosas de conectividad 4 mediante el Modelo Dual de Sitios y Enlaces, usando hilos.

Objetivos Particulares:

- Que el alumno comprenda el funcionamiento de una simulación discreta, en el que se modela un fenómeno natural que se presenta en la mayoría de los materiales que nos rodean.
- Comprender con prácticas paulatinas los fenómenos capilares que se presentan en la naturaleza, mediante la generación de redes porosas aleatorias con distribución normal o gaussiana.
- Constatar lo aprendido sobre hilos mediante el uso de la librería pthread.h.
- Proponer un esquema paralelo, usando la arquitectura que mejor se acople al problema, ya sea maestro y esclavo o cliente servidor, utilizando la versión secuencial que se desarrolló en la práctica 5.

Documentos para entregar

- La práctica puede realizarse de forma individual o en equipo sin incorporar a nuevos integrantes a los equipos ya formados.
- Programas en C que se hayan desarrollado para lograr los objetivos establecidos en la práctica (50 % de la calificación).
- Informe de cómo se abordaron cada uno de los problemas planteados (50 % de la calificación). El informe debe contener:
 - Caratula, con nombre de la materia, nombre propio (empezando por apellidos), matrícula, profesor y fecha de entrega.
 - Introducción de lo que se realizó a grandes rasgos en la práctica.
 - Una sección de Desarrollo en el cual se expliquen usando parcialidades de código y algún otro recurso (pantallazos, esquemas, etc) como se trataron cada uno de los objetivos particulares que conforman la práctica.
 - Conclusiones generadas de la Práctica (**MUY IMPORTANTE**).
 - EL INFORME NO ES SOLO PONER CÓDIGO, DEBEN ESFORZARSE POR PONER ALGO MÁS QUE ESO.

Plazo de entrega

La hora y fecha límite para entregarla será el jueves 03 de marzo del 2025 antes de que inicie la sesión de laboratorio y todo será enviado al correo de siempre.

Nota. No se recibirá ninguna práctica fuera de ese horario, sin ninguna excepción.

Especificaciones del programa para entregar:

ConstructorRedes2D_C4_Genetico_Pthreads.c

En esta parte de la práctica se pretende realizar la paralelización del algoritmo genético secuencial para la generación de redes porosas, para ello se les proporcionará una plantilla con la cual podrán generar una red 2D con distribución Gaussiana o Normal.

Favor de tomar las siguientes restricciones para una entrega correcta de la práctica.

1. No es permitido modificar los radios de los sitios y enlaces originales en mutación o cruzamiento.
2. Recuerden que mutación se cambian sitios o enlaces de un mismo cromosoma y cruzamiento se cambian nodos, sitios o enlaces de un par de cromosomas.
3. Es un problema de intercambio de posiciones, por lo que se debe conservar la distribución original del tamaño para los sitios y los enlaces.
4. Realizar el informe con seriedad, ya que vale 50% de la calificación y no se debe tomar como algo que se debe realizar a último momento.
5. Dentro del informe, pongan diferentes traslapes, tamaños, midan el tiempo de ejecución y desplieguen las redes obtenidas.
6. Disfruten la práctica como reto personal, aprenderán más si le pierden el miedo a fracasar en el intento, que no intentar y fracasar.
7. Todos tienen 10 de calificación, por lo que esto será una motivación de hacer la práctica por gusto y no por obligación.