

Estructuras de Datos (2017-1): Boletín Laboratorio 9

Profesor: Diego Seco

Ayudantes: Diego Gatica, Paulo Olivares

Objetivo

Los objetivos de este laboratorio son:

- Mejorar el manejo (programación, compilación y ejecución) de programas en C++.
- Practicar la implementación y el análisis de diferentes estructuras de datos y algoritmos de ordenamiento.

Ejercicios

1. Se debe crear el ADT PriorityQueue en una clase que tenga el mismo nombre, y debe contener los siguientes métodos:
 - Verificar si está vacía: virtual bool empty() = 0;
 - Obtener el tamaño: virtual int size() = 0;
 - Acceder al primer elemento: virtual int top() = 0;
 - Insertar un elemento: virtual void push(int) = 0;
 - Eliminar el primer elemento: virtual void pop() = 0;
2. Se debe implementar 2 versiones distintas usando un min-heap y un arreglo no ordenado (debe ser dinámico y cada vez que requiera espacio su tamaño se duplicará):
 - **PQHeap**
 - **PQUnsorted**
3. Se debe implementar los algoritmos de ordenamiento Heap Sort y Selection Sort utilizando las estructuras creadas anteriormente, donde cada algoritmo debe recibir un vector con los elementos a ordenar.
4. Se debe hacer un análisis teórico y experimental de cada algoritmo de ordenamiento (medir el tiempo de ejecución de cada algoritmo para ordenar N elementos aleatorios).

Importante: Recuerden respetar la nomenclatura "PriorityQueueADT.h", "PQHeap.h", "PQUnsorted.h".

Normas de entrega

- Antes del próximo Jueves, se debe enviar todos los ejercicios resueltos a los ayudantes mediante Piazza
- El mensaje se debe enviar de acuerdo al formato siguiente

Folder: hw9

Summary: Apellido1 Apellido2, Nombre

Details: Adjuntar ejercicios en formato comprimido (.zip, .gz, etc.)

Post Type: Note

IMPORTANTE: *el archivo debe llamarse apellido1_nombre (.zip, .gz, etc.)*