

TRABAJO PRÁCTICO N °9

Colas con prioridad

Departamento de Ciencias e Ingeniería de la Computación - U.N.S.

Ejercicio 1:

- Implemente el TDA cola con prioridades (CCP) utilizando una lista. ¿Qué diferencia se plantea en la implementación de las operaciones si la lista está ordenada o no ordenada?
- Analice el orden del tiempo de ejecución para cada una de las operaciones implementadas en el inciso (a).

Ejercicio 2:

- Implemente el TDA cola con prioridades utilizando un Heap.
- Analice el orden del tiempo de ejecución para cada una de las operaciones implementadas en el inciso (a).

Ejercicio 3:

- Escriba un método cuya signature sea:

`public int[] valOrdenados(Dictionary<Character,Integer> d)` que reciba un diccionario d, cuyas claves sean caracteres y sus valores números enteros, y retorne un arreglo con los valores contenidos en el diccionario ordenados en forma ascendente. Asuma que cuenta con el TDA diccionario totalmente implementado. Resuelva el ejercicio utilizando una cola con prioridades, asuma que dicho TDA se encuentra implementado.

- Resuelva nuevamente el ejercicio planteado en el inciso anterior pero esta vez los valores deben estar ordenados de forma descendente.
- Calcule el tiempo de ejecución de las soluciones propuestas anteriormente. Indique su orden. Considere el tiempo de ejecución tanto para la CCP implementada con una lista como para la CCP implementada con un heap.

Ejercicio 4:

- Implemente una clase "Persona" que tenga como atributos de instancia su apellido, año de nacimiento y DNI.
- Implemente un comparador para la clase persona. Este comparador deberá comparar las personas por su año de nacimiento. Una persona A es mayor que una persona B si el año de nacimiento de A es menor al año de nacimiento de B.
- Escriba un método con la siguiente signature:
`public Iterable<Persona> personasPrioritarias(PositionList<Persona> l, int n)`. Este método deberá retornar un iterable con las n personas de mayor edad. Utilice una CCP para resolver este problema.
- Resuelva nuevamente el inciso c pero esta vez deberá retornar un iterable con las n personas de menor edad.