

Atividade Prática Algoritmos e Estrutura de Dados II

April 24, 2023

Abstract

A presente atividade prática tem como finalidade a implementação do método de Ordenação *Heap Sort*.

1 Exercício 1

Considere a classe Dados previamente implementada

```
1 public class Dados {  
2  
3     private int Array[];  
4     private int N;  
5  
6     public Dados() {  
7         Array = new int[10];  
8         N=Array.length;  
9     }  
10  
11     public Dados(int[] array) {  
12         Array = array;  
13         N=Array.length;  
14     }  
15  
16     public void ImprimirArray() {  
17         for(int i=0; i<N; i++)  
18             System.out.println("Posicao "+ i + ": " + Array[i]);  
19     }  
20 }
```

Listing 1: Código fonte em Java

Implemente os seguintes métodos:

- void Heap(): o método deverá construir uma Heap invertida a partir do Array[] (atributo da classe).
- boolean CheckHeap(int array[]): O método deverá receber um array retornar True se este array for uma Heap invertida e False caso contrário.
- Implemente o método de ordenação HeapSort().

2 Exercício 2

Teste o método de ordenação HeapSort() para arrays de diferentes tamanhos gerados de forma aleatória.