Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais CEFET-MG

Laboratório de Algoritmos e Estruturas de Dados II

Prática VII: Implementação em JAVA do TAD JAEDsMaps

Data de entrega: 26/05/2019

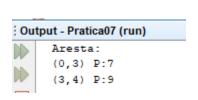
Illyana Guimarães de Avelar

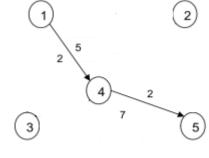
Código da classe JAEDsMaps comentado:

```
package Pratica07:
public class JAEDsMaps {
 private int antecessor[];
 private double p[];
 private JGrafo grafo;
 public JAEDsMaps (JGrafo grafo) { this.grafo = grafo; }
 public void obterArvoreCMC (int raiz) throws Exception {
  int n = this.grafo.numVertices();
  this.p = new double[n];//peso dos vertices
  int vs[] = new int[n+1];// vertices
  this.antecessor = new int[n];
  for (int u = 0; u < n; u ++) {
    this.antecessor[u] = -1;
    p[u] = Double.MAX_VALUE;//infinito
    vs[u+1] = u; //Heap indireto a ser construido
  p[raiz] = 0;
  JFPH heap = new JFPH (p, vs);
  heap.constroi ();
  while (!heap.vazio ()) {
    int u = heap.retiraMin ();
    if (!this.grafo.listaAdjVazia (u)) {
     JGrafo.Aresta adj = grafo.primeiroListaAdj (u);
     while (adj != null) {
      int v = adj.v2 ();
      if (this.p[v] > (this.p[u] + adj.peso())) {
        antecessor[v] = u;
        heap.diminuiChave (v, this.p[u] + adj.peso ());
      adj = grafo.proxAdj(u);
  }
 public int antecessor (int u) { return this.antecessor[u]; }
 public double peso (int u) { return this.p[u]; }
 public void imprime () {
  for (int u = 0; u < this.p.length; u++)
    if (this.antecessor[u]!= -1)
     System.out.println ("(" +antecessor[u]+ "," +u+ ") -- p:" +peso (u));
```

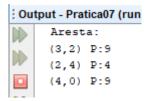
```
public void imprimeCaminho (int origem, int v) {
  if (origem == v) System.out.println (origem);
  else if (this.antecessor[v] == -1)
    System.out.println ("Nao existe caminho de " +origem+ " ate " +v);
  else {
    imprimeCaminho (origem, this.antecessor[v]);
    System.out.println (v);
  }
}
```

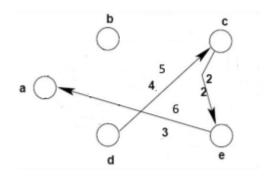
Resultados obtidos nos garfos do Item 4





Início: 1 Final: 5;





Início: d Final: a