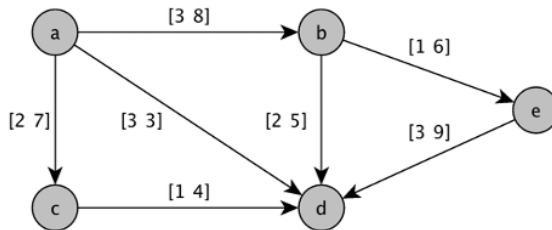


TP n°1

Objectif : implémenter une structure de graphe.

Vous devez :

1. Implémenter une **structure de graphe** simple ... exemple :



Fichier texte du graphe

```

NAME: cours-representation.gra
COMMENT: graph example - s.bonnevay
ORIENTED: true
NB_VERTICES: 5
NB_VALUES_BY_VERTEX: 0
NB_EDGES: 7
NB_VALUES_BY_EDGE: 2

VERTICES [id name values[]]:
0 a
1 b
2 c
3 d
4 e

EDGES [idInitialVertex idFinalVertex values[]]:
0 1 3 8
0 2 2 7
0 3 3 3
1 3 2 5
1 4 1 6
2 3 1 4
4 3 3 9
  
```

Graphe.java

```

boolean oriente
int nbSommets
int nbArcs
int nbValeursParArc
ArrayList<Vertex> listeSommets
ArrayList<LinkedList<Edge>> listeAdjacence
  
```

Edge.java

```

int idSommetInitial
int idSommetTerminal
double valeurs[]
  
```

Vertex.java

```

int id
string nom
double valeurs[]
  
```

Graphe en mémoire (orienté ou non-orienté)

<pre> oriente = true nbSommets = 5 nbArcs = 7 nbValeursParArc = 2 listeAdjacence = 0 : 1(3,8) 2(2,7) 3(3,3) 1 : 3(2,5) 4(1,6) 2 : 3(1,4) 3 : 4 : 3(3,9) </pre>	<pre> oriente = false nbSommets = 5 nbArcs = 7 nbValeursParArc = 2 listeAdjacence = 0 : 1(3,8) 2(2,7) 3(3,3) 1 : 0(3,8) 3(2,5) 4(1,6) 2 : 0(2,7) 3(1,4) 3 : 0(3,3) 1(2,5) 2(1,4) 4(3,9) 4 : 1(1,6) 3(3,9) </pre>
--	--

2. Créer une fonction d'**importation d'un graphe** (orienté ou non) et afficher le contenu du graphe (pas de manière graphique). A tester sur les graphes fournis sur Moodle.
3. Ajouter à la structure de données les **degrés des sommets** (dans le cas orienté et non-orienté) à créer au moment de l'importation du graphe.
4. Ajouter une **table de hachage** qui permet de retrouver l'id du sommet à partir de son nom.