

UNIVERSITÉ IBN TOFAIL

FACULTÉ DES SCIENCES

DÉPARTEMENT INFORMATIQUE

Recherche Opérationnelle : Plus court chemin et flot maximal

TD4

Author:

Pr. Khalil IBRAHIMI

Filière:

Licence SMI, S5

December 30, 2021

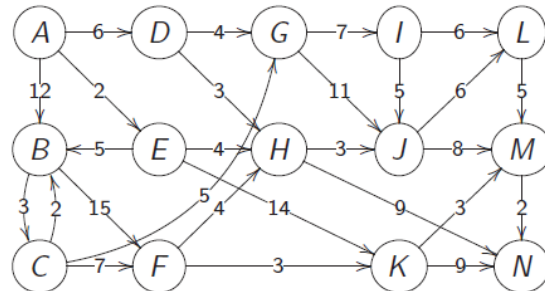


Faculté des Sciences

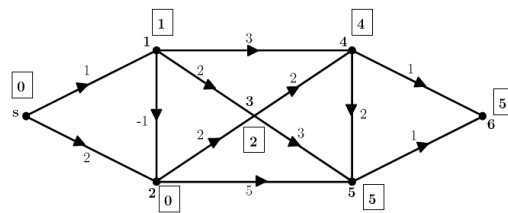
كلية العلوم

Exercices d'application

1. Que signifie un plus court chemin dans un réseau.
2. On considère le graphe orienté de la figure suivante:



- Trouver le plus court chemin par l'algorithme Dijkstra à partir de la racine A.
- Dédurre l'arborescence des plus courts chemins de racine A.
- Trouver l'arborescence des plus courts chemins du sommet s à tous les autres via la méthode de Belman. Les valeurs des plus courts chemins sont sur le graphe.



- Une usine S, reçoit trois demandes (30 en F, 16 en G et 15 en H) en conteneurs
- Le réseau de transport est le suivant avec ses contraintes de capacités marquées sur le graphe.
- Comment satisfaire au mieux la demande ?
- Modéliser ce problème par un flot maximal

- calculer la valeur du flot.
- Calculer son graphe d'écarts.
- Trouver la coupe minimale et sa valeur.
- Comparer cette valeur avec celle du flot maximal.

