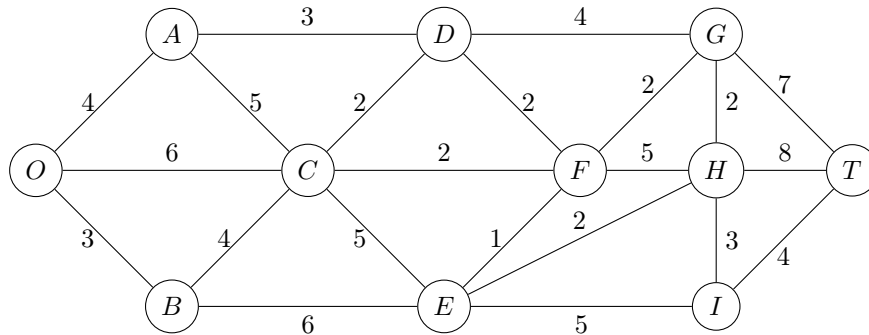


IFT-1575
Devoir 4

Date de remise : 8 avril 2010.

Le devoir est individuel. Le règlement sur le plagiat sera d'application.

1. Soit le graphe



Trouvez le plus court chemin en utilisant

- (4 pts) Dijkstra ;
 - (4 pts) Bellman-Ford.
2. (8 pts) Considérons la construction d'une maison, et nous voulons connaître la durée des travaux préliminaires. Cinq tâches sont considérées.

Tâche	Description	Durée (jours)
1	Exécution des terrassements	10
2	Mise en place de la grue	2
3	Fondations	5
4	Branchement électrique	3
5	Installation de la fosse septique	6

Nous avons les contraintes suivantes :

- (a) la grue ne peut fonctionner que si le branchement électrique est effectué ;
- (b) nous avons besoin de la grue pour les fondations ;
- (c) l'installation de fosse septique et les fondations ne peuvent être exécutés que si les travaux de terrassement sont terminés.

Quelle est la durée minimale totale des travaux? Soyez précis dans le développement de votre réponse.

3. (4 pts) Formulez le problème de plus court chemin comme un problème de programmation linéaire.