

MIAGE Master 1
Recherche Opérationnelle 1
TD9: le 21 novembre 2007
Programmation Linéaire en Nombres Entiers

1. Appliquer l'algorithme de Dakin au programme dont les paramètres sont donnés dans le fichier : `~jrobson/R0/dakin.dat`.

Un programme pour résoudre des programmes linéaires sans contrainte que les variables soient entières (par exemple les programmes relaxés) est disponible (`~jrobson/R0/simplexe`).

2. Exprimez par des programmes linéaires en 0–1 la recherche dans le réseau donné:
 - (a) d'un plus court chemin de A à I
 - (b) d'un plus court chemin hamiltonien (qui visite chaque sommet une seule fois) de A à I

Sommets: A (source), B , C , D , E , F , G , H , I (destination)

Arêtes (avec distance):

$AB(2)$, $AC(5)$, $AD(7)$, $BF(6)$, $BG(5)$, $CD(3)$, $CF(3)$, $CG(4)$,
 $CH(3)$, $DE(4)$, $EG(4)$, $EH(1)$, $FI(6)$, $FG(3)$, $GI(5)$, $GH(4)$, $HI(3)$

Si vous résolvez vos programmes (avec l'ajout des contraintes que les variables sont ≤ 1) par le programme `simplexe` utilisé pour la question 1, obtenez-vous les plus courts chemins demandés?