

Questions : Chapitres 12

Question # 1

Utilisez la technique du retour arrière pour trouver un cycle hamiltonien dans le graphe de la figure 1.

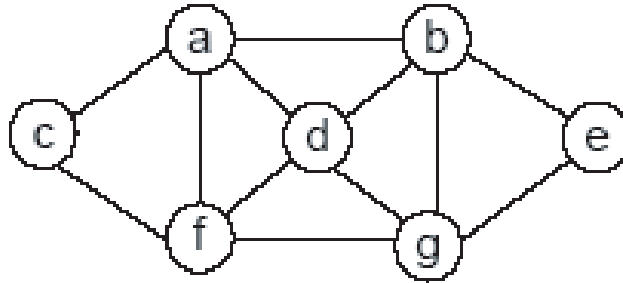


FIGURE 1 – Trouver un cycle hamiltonien sur ce graphe

Question # 2

Utilisez la technique du retour arrière pour générer toutes les permutations de $\{1, 2, 3, 4\}$.

Question # 3

Quelle structure de données utiliseriez-vous pour garder la trace des noeuds actif dans un algorithme de "branch-and-bound" pour la version "best-first" ?

Question # 4

Résolvez l'instance suivante du problème du sac à dos avec l'algorithme de "branch-and-bound" pour $W = 16$:

| objet | poids | valeur |
|-------|-------|--------|
| 1 | 10 | 100 |
| 2 | 7 | 63 |
| 3 | 8 | 56 |
| 4 | 4 | 12 |

Question # 5

- A) Pour le problème du sac à dos, élaborer une façon de calculer les bornes qui est meilleure que celle utilisée au Chapitre 11.
- B) Utilisez votre nouveau calcul de borne pour résoudre l'instance de la question 4.