

Deuxième série d'exercices de travaux pratique

Alain Cournier

Remarque liminaire : le but de ce TP est d'enrichir une classe appelée « Graphe » et les méthodes associées. Pour chaque méthode, une fonction d'affichage du résultat à l'écran devra être écrite.

Exercice 1 : Écrire un programme utilisant les méthodes du TP 1 qui permet de :

- Saisir un graphe G au clavier
- Saisir un sommet x au clavier
- Calculer et afficher Succ(x) dans le graphe G ;
- Saisir un sommet y
- Calculer et afficher Pred(y) dans le graphe G ;
- Calculer et afficher Desc(y) dans le graphe G ;
- Calculer et afficher Anc(x) dans le graphe G ;
- Calculer et afficher CompCon(x) dans le graphe G ;
- Calculer et afficher NbCompCon(G).

Exercice 2 : Écrire une méthode « ParLarg » qui étant donné un graphe et un sommet x renverra le tableau de distances de chaque sommet du graphe au sommet x.

Exercice 3 : Écrire un programme utilisant les méthodes du TP 1 qui permet de :

- Saisir un graphe G au clavier
- Saisir un sommet x au clavier
- Calculer et afficher Succ(x) dans le graphe G ;
- Saisir un sommet y
- Calculer et afficher Pred(y) dans le graphe G ;
- Calculer et afficher Desc(y) dans le graphe G ;
- Calculer et afficher Anc(x) dans le graphe G ;
- Calculer et afficher ParLarg(x) dans le graphe G.

Exercice 4 : Écrire une méthode « ParcProf » qui étant donné un graphe et un sommet x renverra le tableau des numéros d'empilement et de dépilement de chaque sommet du graphe (Le parcours commencera obligatoirement en x).

Exercice 5 : Écrire un programme utilisant les méthodes du TP 1 qui permet de :

- Saisir un graphe G au clavier
- Saisir un sommet x au clavier
- Calculer et afficher Succ(x) dans le graphe G ;
- Saisir un sommet y
- Calculer et afficher Pred(y) dans le graphe G ;
- Calculer et afficher Desc(y) dans le graphe G ;
- Calculer et afficher Anc(x) dans le graphe G ;
- Calculer et afficher ParcProf(x) dans le graphe G.