

Algorithme et programmation

TP sur les graphes

Ce TP est à rendre pour le 21/05 et sera noté. Le travail doit être individuel : vous avez le droit de vous aider, pas de vous copier.

Deux séances seront consacrées à ce TP : le TD de la semaine du 1/05 et le CM de la semaine du 15/05.

Exercice 1 _____ Implémentation foireuse

Vous trouverez sur arche le fichier `graphe_V1.py` avec un DFS.

1. Déclarez une variable $G1$ contenant le graphe de l'exercice 2 du TD2.
2. Faites un parcours en profondeur sur ce graphe et vérifiez qu'il correspond à celui de l'exercice du TD.
3. Écrivez et testez un parcours en largeur.
4. Cette implémentation est-elle optimale? Justifiez en commentaire à la fin de votre code votre réponse.

Exercice 2 _____ Implémentation par matrices

Vous trouverez sur arche le code à trous `graphe_V2.py`. Completez-le.

Cette implémentation est-elle optimale? Justifiez en commentaire à la fin de votre code votre réponse.

Exercice 3 _____ Implémentation optimale

Dans un fichier `graphe_V3.py` proposer un DFS optimal. Vous devrez :

- Implémenter les graphes avec des listes d'adjacences
- Implémenter les pile p et surtout n de façon optimale, sous forme de couleur par exemple.
- Le code des tests (le "main") ne doit pas changer, vous ne devez changer que les fonctions.