

Objectifs

À la fin de cette séance, vous devriez être capable de :

- décrire un algorithme en langue naturelle;
- décomposer l'exécution d'un algorithme en actions indépendamment de l'instance du problème;
- prouver votre algorithme (correction, terminaison) ou trouver un contre-exemple à sa validité;

Exercice 1 :

1. Cherchez à résoudre le problème.
2. Cherchez une méthode permettant de résoudre toutes les instances du problème (un algorithme).
3. Exprimez cet algorithme le plus précisément possible en langue naturelle.
4. Vérifiez si votre algorithme est suffisamment clair :
 - Donnez une feuille avec votre algorithme rédigé à un autre groupe (appelons-le A).
 - Logiquement, un autre groupe (appelons-le B) doit aussi vous donner sa feuille à ce moment du TD.
 - En groupe, lisez attentivement l'algorithme que le groupe B vous a communiqué, essayez de le comprendre, de l'exécuter, voire de déterminer s'il vous semble correct ou non.
 - Désignez un rapporteur dans votre groupe, qui va aller réexpliquer leur *propre algorithme* au groupe B.
 - À ce moment, un rapporteur du groupe A devrait venir vous réexpliquer votre algorithme. Écoutez-le attentivement sans l'interrompre.
 - Que pensez-vous de ses explications ? Quels points de votre algorithme a-t-il compris de travers ? Comment pouvez-vous modifier votre rédaction pour supprimer ces incompréhensions ?Jeu de rôle : faites exécuter l'algorithme par un camarade sans regarder l'instance du problème.
5. — Prouvez que votre algorithme est correct et qu'il se termine. Allez en 6.
ou
— Trouvez un contre-exemple montrant que votre algorithme est incorrect ou ne se termine pas. Allez en 2.
6. Calculez l'ordre de grandeur du coût de votre algorithme en nombre de déplacements en fonction du nombre de bases.

Membres du groupe

—
—
—
—

- Exprimez votre algorithme le plus précisément possible en langue naturelle.
- — Prouvez que votre algorithme est correct et qu'il se termine.
ou
- Trouvez un contreexemple montrant que votre algorithme est incorrect ou ne se termine pas.
- Si votre algorithme est correct, calculez l'ordre de grandeur du coût de votre algorithme en nombre de déplacements en fonction du nombre de bases.