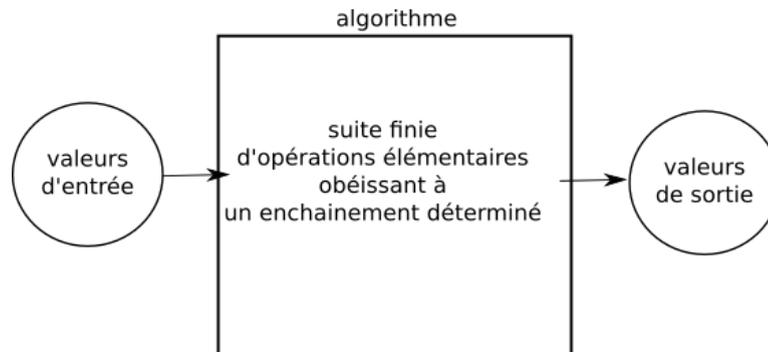


FICHE DE REVISION

Introduction à l'algorithmique

Ce qu'il faut savoir

- Un algorithme est la spécification d'un schéma de calcul sous forme d'une suite finie d'opérations élémentaires obéissant à un enchaînement déterminé.



- Quand on écrit un algorithme, on utilise un langage dit "langage naturel" ("tant que", "si"...), ce langage naturel permet de passer facilement à un langage de programmation (Python, Java...), on dit alors que l'on implémente l'algorithme.
- La notion de complexité d'un algorithme va rendre compte de l'efficacité de cet algorithme. Il existe 2 types de complexité : une complexité en temps et une complexité en mémoire. Nous nous intéresserons ici uniquement à la complexité en temps. La complexité en temps est directement liée au nombre d'opérations élémentaires qui doivent être exécutées afin de résoudre un problème donné.
- Nous nous intéresserons uniquement à la complexité en temps "dans le pire cas"
- Pour comparer des algorithmes, nous allons uniquement nous intéresser à ce que l'on appelle "l'ordre de grandeur asymptotique" (notation O)

Ce qu'il faut savoir faire

- vous devez être capable d'analyser le fonctionnement d'un algorithme (faire tourner un algorithme "à la main")
- vous devez être capable de déterminer la complexité en temps dans le pire des cas d'un algorithme (exemples : $O(n)$, $O(n^2)$, $O(\log_2(n))$...)

ATTENTION : La lecture de cette fiche de révision ne remplace en rien l'étude approfondie du cours (lecture attentive + résolution des exercices proposés). Cette fiche a uniquement pour but de vous donner des points de repère lors de vos révisions.