Combinatoire et complexité (optimisation)

RO = meilleure manière (moins de temps possible ou moins de mémoire possible) pour exécuter qqe chose de la meilleure manière.

Comment caractériser un problème d’optimisation :

* Fonction objectif (ce que je veux maximiser ou minimiser) (f(x) = x + y)
* Variables de décision
* Contraintes sur les variables de décision (ou domaines de définition sur les VD) (ex : x < 10 & y <15)

Oracle : permet d’obtenir une valeur ponctuelle pour un ensemble donné (pouvoir saisir un mot de passe par exemple ou pouvoir faire un test).

Déterministe : toujours le même résultat quand je lance l’algo

Non déterministe : pas toujours le même résultat quand je lance l’algo

1. Les métaheuristiques

Quand on est face à qqe chose que l’on ne sait pas caractériser.

Tous des algorithmes non-déterministes : pas la certitude absolue d’obtenir la solution donnée en un temps optimal.

Sérialiser : permet de ne pas utiliser les adresses mémoires (utile au moment d’enregistrer car si on réouvre le fichier ce ne sera pas les mêmes adresses mémoires).

Lexique de la théorie des graphes :

Infinité de circuits

Infinité de chemins

20 chemins élémentaires

25 chemins simples

Eulérien : comme hamiltonien mais avec les arcs

A\* = Dijkstra + heuristique

Dijsktra + des informations, car Dijkstra ne fait aucune hypothèse sur le graphe pour trouver un chemin optimal

Fonction objectif, fonction fitness (algo gen), fonction économie (programmation linéaire)