

Complexité de la fonction `two_opt`

Cette fonction lit une entrée toujours de taille n , et construit une deuxième liste de taille n elle aussi.

Du coup la complexité de cette fonction est $O(n)$

Complexité de la fonction `cost_function`

Cette fonction fait une somme en lisant l'entrée en entier. Elle est de complexité $O(n)$

Complexité de la fonction `probability`

Elle appelle deux fois la fonction `cost_function`, avant de faire une décision sur la probabilité qui est de complexité $O(1)$.

Cette fonction est de complexité $O(2n)$

Complexité de la fonction `run` et donc de l'algo entier

Elle appelle une fois `two_opt` et une fois `probability` dans sa boucle.

La durée de sa boucle est de $\text{time} * \text{step}$ (ici $\text{time} * 100$)

`run` représente le lancement du programme est du coup sa complexité est celle de l'algorithme tout entier

La complexité de l'algorithme est de $O(\text{time} * \text{step} * 3n)$. En fonction de la taille de n , il est fort probable que $\text{time} * \text{step}$ soit plus grand que n , si n est trop petit