

Les algorithmes Gloutons

Temps nécessaire : environ 6 heures

Première étape :

Suivre le notebook 06_gloutons.ipynb

Répondre aux questions posées dans le Notebook sur le formulaire suivant :

https://forms.office.com/Pages/ResponsePage.aspx?id=DQSIkWdsW0yxEjajBLZtrQAAAAAAAAAAAAAN_th3gwdURFlySFIDRkZJUkpYNVIZN1NDODdMVDNaOC4u

Conseil : Prenez le temps de vous approprier les 2 programmes donnés en annexe. Faites les tourner sous python-tutor si besoin.

Python-tutor : vous aurez besoin de modifier le code pour indiquer la structure de données en début de programme. On ne peut pas lier un autre fichier lorsque l'on travaille avec python-tutor.

Deuxième étape :

Travail à réaliser : travail de création en individuel

Idées de réalisation :

Un mercato de foot (ou autre sport ...)

Une liste de course en fonction d'un budget

Achat d'objet sur un jeu vidéo

...

Consigne de travail :

PARTIE A – au format texte (odt, doc, pdf) – indication de temps : 30 minutes – 8 pts

- 1) Décrire sous la forme de votre choix, un contexte où l'on pourra appliquer un algorithme de type glouton.
- 2) Fournissez un jeu de test au format csv permettant de valider votre résolution

PARTIE B – 2h – sur ordinateur – 8 pts

Réalisez en python un programme répondant à la problématique d'optimisation, soit avec la méthode par force brut, soit avec la méthode glouton.

PARTIE C – au format texte (odt, doc, pdf) – indication de temps : 30 minutes – 4 pts

Puis à partir du jeu de test fournis, indiquez :

- Les efficacités : quel est votre résultat ? est-il optimisé ?
- Le temps de calcul (fonction disponible en python)

Pour terminer, rédigez un cours paragraphe sur ce que vous pensez de la méthode résolution « gloutonne ».

Ce travail de rédaction sera évalué. Vous trouverez ci-dessous les critères d'évaluation.

Critères d'évaluation :

| | |
|------------------------------------|----------------|
| Partie A | Total 8 points |
| Originalité du contexte | /3 |
| Respect des critères « sac à dos » | /2 |
| Cohérence du jeu de test | /3 |

| | |
|-----------------------------------|----|
| Programmation | |
| Qualité des commentaires | /1 |
| Utilisation des bibliothèques | /1 |
| Décomposition de code en fonction | /1 |
| Correction des boucles | /2 |
| Restitution de la solution | /1 |
| Cohérence du programme | /2 |

| | |
|----------------------------|----------------|
| Partie C | Total 4 points |
| Réflexion sur l'efficacité | /2 |
| Calcul du temps | /1 |
| Réflexion | /2 |