

Examen d'Algorithmique et structures de données

Loïc Demange

2021

1 Règles examen

L'examen consiste à répondre aux questions suivantes, avec l'aide de toutes les ressources que vous souhaitez.

Le but n'est pas de donner des définitions rigoureuses et formelles mais de définir selon vos mots et vos pensées. Évitez donc le "copier-coller" et les paraphrases.

Les questions sont larges, n'hésitez pas à détailler et à être le plus précis possible.

Vous devez rendre le document réponse de préférence avant le 20 décembre 2021 à 23h59, par mail.

Le travail est à réaliser seul.e.

2 Questions

- Qu'est-ce qu'un algorithme ?
- Qu'est-ce qu'une variable ?
- Qu'est-ce qu'une condition ?
- Qu'est-ce qu'une boucle ?
- Qu'est-ce qu'une fonction ?
- Qu'est-ce qu'une structure de données ?
- Qu'est-ce que la récursivité ?
- Comment mesure-t-on les performances d'un algorithme ? Pouvons-nous juste mesurer le temps d'exécution ?
- Qu'est-ce qu'un tableau ? Quelles sont ses caractéristiques ?
- Qu'est-ce que la dichotomie ? En quoi permet-elle de réaliser des opérations plus efficacement ? (lesquelles ?)
- Qu'est-ce qu'une liste chaînée ? Une liste doublement chaînée ? Quelles sont les différences entre un tableau et une liste chaînée ?
- Qu'est-ce qu'une file et une pile ? Comment peut-on les définir ?
- Qu'est-ce qu'un arbre ? Comment une certaine implémentation de l'arbre (laquelle ?) peut permettre de réaliser des opérations de manière efficace ? (lesquelles ?)