

# Examen d'Algorithmique et structures de données

Loïc Demange

2020

## 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 2020 à 23h59, par mail ou par message Discord.

Le travail est à réaliser seule.e.

## 2 Questions

- Qu'est-ce qu'un algorithme ?
- Qu'est-ce qu'une structure de données ?
- Qu'est-ce que la récursivité ?
- Qu'est-ce que la complexité algorithmique (temporelle) ?
- 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 efficaces ? (quelles opérations ?)
- 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 les définir ?
- Qu'est-ce qu'un arbre ? Un arbre binaire ? Comment une certaine implémentation de l'arbre peut permettre de réaliser des opérations de manière efficace ? (quelles opérations ?)