**INF8775 – Analyse et conception d’algorithmes**

Rapport TP1 – Hiver 2022

| **Nom, prénom, matricule des membres** | NOM, Prénom, 1234567  NOM, Prénom, 1234567 |
| --- | --- |
| **Note finale / 30** | 0 |

# Informations techniques

* Répondez directement dans ce document DOCX. Veuillez ne pas inclure le texte en italique servant de directive.
* La correction se fait sur ce même rapport.
* Vous devez faire une remise électronique sur Moodle avant le 23 Février à 23h59 en suivant les instructions suivantes :
  + Vos fichiers doivent être remis dans une archive zip à la racine de laquelle on retrouve :
    - Ce rapport au format DOCX.
    - Un script nommé *tp.sh* servant à exécuter les différents algorithmes du TP. L’interface du script est décrite à la fin du rapport.
    - Le code source et les exécutables.
    - Si le langage que vous utilisez nécessite une phase de compilation, veuillez joindre un Makefile afin que nous puissions le compiler en cas de problème avec vos exécutables. Si nous ne sommes pas en mesure de tester votre code, vous perdrez des points de respect d’interface et de qualité de code !
* Vous avez le choix du langage de programmation utilisé mais vous devrez utiliser les mêmes langage, compilateur et ordinateur pour toutes vos implantations. Le code et les exécutables soumis devront être compatibles avec les ordinateurs de la salle L-4714.
* Si vous utilisez des extraits de codes (programmes) trouvés sur Internet, vous devez en mentionner la source, sinon vous serez sanctionnés pour plagiat.

# Présentation des résultats

|  | / 1,5pts |
| --- | --- |

## Tableau des résultats

*Pour chacun des trois algorithmes, mesurez le temps d’exécution des exemplaires et rapportez dans un tableau le temps moyen pour chaque taille d’exemplaire.*

*Lorsque vous calculez les temps d’exécution, vous devez séparer le temps de chargement du jeu de test du temps d’exécution de votre algorithme. Vous devrez donc insérer des sondes temporelles à l’intérieur de votre code.*

*Pensez à indiquer l'unité de temps utilisée.*

# Analyse et discussion

## Citez la consommation théorique du temps de calcul pour les algorithmes, en notation asymptotique.

|  | / 1,5 pt |
| --- | --- |

## 

*Nul besoin de faire une preuve, on demande seulement de citer.*

## Tests de puissance

|  | / 5 pt |
| --- | --- |

## 

*Pour chacun des algorithmes, appliquez le test de puissance et rapportez les graphiques ici. Veuillez afficher vos mesures sous forme de nuage de points. Affichez la courbe de tendance et l'équation de cette courbe.*

## Que pouvez-vous déduire du test de puissance ?

* 1. *Pensez à formaliser vos conclusions sous forme d'équations de complexité. Justifiez vos conclusions. Pensez à comparer avec la consommation théorique.*

## Test du rapport

|  | / 5 pt |
| --- | --- |

## 

*Pour chacun des algorithmes, appliquez le test du rapport et rapportez les graphiques ici. Pensez à indiquer le rapport effectué pour chaque test.*

## Que pouvez-vous déduire du test du rapport ?

* 1. *Pensez à formaliser vos conclusions sous forme d'équations de complexité. Justifiez vos conclusions.*

## Test des constantes

|  | / 5 pt |
| --- | --- |

## 

*Pour chacun des algorithmes, appliquez le test des constantes et rapportez les graphiques ici. Veuillez afficher vos mesures sous forme de nuage de points. Affichez la courbe de tendance et l'équation de cette courbe.*

## Que pouvez-vous déduire du test des constantes ?

* 1. *Pensez à formaliser vos conclusions sous forme d'équations de complexité. Justifiez vos conclusions.*

## Discutez de l’impact du seuil de récursivité.

* 1. *Parlez de l’impact théorique et de l’impact expérimental.*

|  | / 2 pt |
| --- | --- |

## 

## Suite à cette analyse, indiquez sous quelles conditions (taille d’exemplaire ou autre) vous utiliseriez chacun de ces algorithmes. Prenez en compte la complexité spatiale et temporelle, le temps de calcul et la difficulté d'implémentation. Justifiez.

|  | / 3 pt |
| --- | --- |

# Autres critères de correction

## Respect de l’interface tp.sh

|  | / 1 pt |
| --- | --- |

## Qualité du code

|  | / 5 pt |
| --- | --- |

* + - * 1. Validité des solutions
        2. Qualité de l'implémentation

Présence de commentaires

## Présentation générale

|  | / 1 pt |
| --- | --- |

* Concision
* Qualité du français

## Pénalité retard

| 0 |
| --- |

* -15% de la note / journée de retard, arrondi vers le haut. Les TPs ne sont plus acceptés après 3 jours.