

DÉPARTEMENT DE MATHÉMATIQUES, D'INFORMATIQUE ET DE GÉNIE

Structures de données et algorithmes
Devoir 2 — Énoncé

SIGLE : INF21307
TITRE : Structures de données et algorithmes
GROUPE : MS
PROFESSEUR : Steven Pigeon
K-212
steven_pigeon@uqar.ca

MODALITÉ : À faire seul ou en équipe de deux.
DATE DE REMISE : 22 février 2022, avant minuit.

Total : **15 pts.**

1. **15 pts.** (Langage au choix) **UTF-8.** Vous devez implémenter un « codec » UTF-8 à Unicode-32, et Unicode-32 à UTF-8.
2. **5 pts.** Implémentez une fonction qui prend un 32 bits (Unicode 32) et retourne une chaîne de caractères qui contient la séquence UTF-8 correspondant au code.
3. **5 pts.** Implémentez une fonction qui prend une chaîne de caractère qui contient une séquence unicode et retourne le 32 bits (Unicode 32) qui lui correspond.
4. **5 pts.** Programme filtre. Votre programme de test de vos fonctions doit avoir deux modes : un mode pour lire un fichier encodé en Unicode-32 et produire un second fichier en UTF-8 ; un mode pour lire un fichier encodé en UTF-8 et produire un second fichier en Unicode-32. Limitez votre programme à une interface en ligne de commande.

Évidemment, vous ne pouvez pas réutiliser les fonctions déjà prévues à cet effet dans votre langage de programmation préféré : vous devez tout réimplémenter.

Indice : Les entiers sur 32bits sont en *little endian*, avec l'octet de poids faible en premier.

*
* *

La qualité du français écrit est de mise, et jusqu'à 10% de la note finale pourraient être retranchés. N'oubliez pas de citer vos sources, mêmes celles dont vous vous inspirez plus ou moins vaguement. Enfin, vous vous exposez à 20% de pénalité par jour de retard, jusqu'à concurrence de quatre jours — sauf circonstances *exceptionnelles*.

Pour la remise du devoir, préparez une archive (.zip) avec votre solution *au complet*, et dont le nom sera *votrenom.devoir2.zip*. Cette archive sera envoyé par courriel à `steven_pigeon@uqar.ca`. Votre courriel doit spécifier quel système vous utilisez (Windows+Visual Studio, Linux+Makefile, etc.).