

Devoir surveillé ☒

Examen ☐

Session: principale ☒
de contrôle ☐

Matière : **Algorithmique**

Enseignant(s) : **Riadh ROBBANA**

Filière(s) : **MPI**

Barème : Ex 1 : 8 pts, Ex 2 : 6 pts et Ex 3 : 6 pts

Nombre de pages : **Une page**

Semestre: Deuxième

Date: mars 2017

Durée: 1h 30 mn

Documents: autorisés ☐

non autorisés ☒

Exercice 1

- a- Écrire une fonction C itérative qui, à partir d'un entier naturel n ne contenant aucun 0 dans ses chiffres, renverse les chiffres de cet entier. Par exemple l'image de 356457 par cette fonction serait 754653.
- b- Écrire une fonction C récursive qui, à partir d'un entier naturel n ne contenant aucun 0 dans ses chiffres, renverse les chiffres de cet entier.

Exercice 2

- a- Écrire une fonction C qui test si une liste chaînée $L1$ est incluse dans une liste chaînée $L2$, c'est à dire que tout élément de $L1$ se trouve aussi dans $L2$.
- b- Écrire une fonction C qui prend en entrée une liste chaînée d'entiers et qui supprime les éléments négatifs de cette liste.

Exercice 3

Une liste chaînée est dite avec redondance simple lorsque chaque élément apparaît au plus deux fois dans cette liste, en d'autre termes chaque élément apparaît soit zéro fois, soit une fois, soit deux fois mais pas plus. Écrire une fonction C qui prend une liste chaînée en entrée et qui fait les suppressions nécessaires pour obtenir une liste avec redondance simple.