



Département d'informatique et de télécommunication.**Section : LSI1.****Matière : Algorithmes et Structures de données II.****Enseignantes de cours: M^{me} Hager KAMMOUN BOUZAIENE & M^{me} Emna JAMMOUCI FENDRI.****Année universitaire : 2020/2021. 2^{ème} semestre.**

TD 3 (Les Piles)**Exercice 1**

Ecrire un programme C permettant de lire un entier non signé et d'afficher tous les chiffres qui composent le nombre lu. Exemple : si le nombre proposé est **2345** alors le programme souhaité doit afficher dans l'ordre :

2
3
4
5

Exercice 2

Ecrire un programme C permettant de lire une expression avec parenthèse valide (nombre de parenthèses ouvrantes=nombre de parenthèses fermantes) et d'afficher toutes les sous-expressions entre parenthèses en commençant par la plus interne.

Exemple : si l'expression soumise au programme est : **a+(b-(c*d)+8.14)-(d*k)**

Alors le programme doit afficher :

(c*d)

(b-(c*d)+8.14)

(d*k)

Exercice 3

On peut envisager d'autres opérations dites secondaires (non fondamentales) applicables sur la SD Pile. Parmi ces opérations, on cite :

nb_element : fournit le nombre d'éléments d'une pile.

effacer : efface tous les éléments d'une pile.

change_sommet : change le sommet d'une pile.

Etendre l'objet abstrait pile (représentation physique chaînée) pour qu'il puisse exporter les opérations citées ci-dessus.