

TP : Piles
SMI-S4 : Structures de données

Exercice 1

Soit P une pile contenant des entiers de 1 jusqu'à 50. On veut séparer ces entiers en entiers pairs et impairs. Les pairs seront stockés dans une pile Q et les impairs dans une pile S.

Créer ces piles en utilisant les deux approches : tableaux et listes chaînées. Utiliser toutes les fonctions possibles et tester dans le main ().

Exercice 2

Soit une expression arithmétique correctement écrite. On cherche à transformer cette expression en notation polonaise qui consiste à supprimer les parenthèses et à écrire, contrairement à la notation habituelle, l'opérateur puis les deux opérandes.

Exemple :

$(a+b)$ devient $+ab$

$((a+b)/(c-d))$ devient $/+ab-cd$

Les parenthèses de l'expression doivent être complètes, c'est-à-dire :

- L'expression elle-même doit être entre parenthèses
- Aucune parenthèse ne peut être sous entendue.

Ecrire un programme contenant toutes les fonctions possibles en utilisant les piles par liste chaînée qui permet de transformer une expression arithmétique en notation polonaise.