

TD-TP sur les Piles Statiques

Problème 1 :

Le but de TD-TP est de déterminer si une expression arithmétique contenant les délimiteurs {, (, [,],), } est correcte ou non. Une expression est correcte si à chaque délimiteur ouvrant {, (, [correspond un délimiteur fermant],), } de même type. Le dernier symbole ouvert doit être le premier à être fermé. Ce qui peut être simulé par une pile avec les opérations :

- **empiler** : ouvrir un délimiteur d'un type donné
- **dépiler** : fermer le délimiteur ayant le même type que celui au sommet de la pile.

Énoncé : Écrire un programme qui fait appel à des fonctions pour résoudre ce problème.

Problème 2 :

Écrire deux procédures, une itérative (la fonction itérative fait explicitement appel à la structure pile, aussi cette fonction fait appel à deux fonctions *empiler* et *depiler*) et l'autre récursive, permettant de donner la représentation binaire d'un entier positif.

Ecrire un programme qui fait appel à ces deux fonctions pour afficher la représentation d'un entier positif saisi au clavier.

Remarque : la représentation binaire d'un entier n positif est celle de $n \text{ div } 2$ suivi par 0 si n est paire et de 1 si n est impaire.