

## TD1 – Pile et File

ING1 – Algorithmique II

Année 2011–2012



- ① **Inversion d'une pile**  
Écrire un algorithme qui inverse une pile. On se servira ici d'une file intermédiaire.
  
- ② **Suppression de la première occurrence dans une pile**  
Écrire un algorithme qui supprime *la première* occurrence d'un élément donné dans une pile. Les éléments restants doivent respecter l'ordre initial.
  
- ③ **Suppression de toutes les occurrences dans une pile**  
Écrire un algorithme qui supprime *toutes* les occurrences d'un élément donné dans une pile. Les éléments restants doivent respecter l'ordre initial.
  
- ④ **Évaluation d'une expression postfixée**  
Écrire un algorithme qui évalue une expression postfixée. On rappelle que dans une expression postfixée, on écrit l'opérateur *après* les opérandes.  
Exemples :  
 $(5 + 3) \times 2 - 7 \Rightarrow 5\ 3 + 2 \times 7 -$   
 $9 - (5 + 3) \Rightarrow 9\ 5\ 3 + -$

5

**Tri d'une pile**

On désire trier une pile. On utilisera deux piles supplémentaires temporaires afin de pouvoir modifier la pile passée en entrée.

Exemple :

E : (27, 82, 37, 0) S : () A : ()

E : (82, 37, 0) S : (27) A : ()

E : (82, 37, 0) S : () A : (27)

E : (37, 0) S : (82) A : (27)

E : (37, 0) S : (27, 82) A : ()

E : (37, 0) S : (82) A : (27)

E : (0) S : (37, 82) A : (27)

E : (0) S : (27, 37, 82) A : ()

E : () S : (0, 27, 37, 82) A : ()

□