Algorithmique 1

DS 2

Pile et File

Exercice 2.1

Dans cet exercice on suppose qu'on a à disposition toutes les primitives sur les piles données dans le cours et les fonctions `lire()` qui retourne un nombre entier lu à l'entrée et `ecrire()` qui affiche une valeur entière à la sortie.

```
Procedure Mystere( val  n :entier)
variable:
     i,l: entier;
     P  : pile;
debut
     creerPile(P);
     Pour i=1 a n faire
          l <- lire();
          Tant que (non(pileVide(P)) et valeur(P)<l) faire
                ecrire(valeur(P));
                depiler(P);
          fin_tq;
          empiler(P,l);
     fait;
     Tant que (non(pileVide(P))) faire
          ecrire(valeur(P));
          depiler(P);
     fin_tq;
fin;
```

1. quelle suite d'entiers sera écrite sur la sortie si à l'entrée on a la suite 4 3 1 2 et on fait l'appel `Mystere(4)` ?
2. même question pour les suites 4 1 3 2 et 3 4 2 1.
3. Qu'est censé faire cette procédure ? Quelle méthode implémente-t-elle ?
4. Si la suite $p_1, p_2, ..., p_n$ est telle que $p_1 > p_2 > ... > p_n$ alors quelle suite est produite à la sortie par l'appel `Mystere(n)` ?
5. Présente-elle un défaut ? Si oui, lequel ?
   Proposez une correction.