

TP 2 suite : boucles et tableaux

M.Adam – JF.Kamp – L.Naert

24 septembre 2021

Objectifs du TP

- Comprendre le fonctionnement d'un tableau
- Écrire des programmes avec des tableaux

Pour les rendus, il est indispensable de respecter les conventions java et de choisir les cas de test de manière à ce qu'ils soient faciles à comprendre et le plus exhaustifs que possible. Il sera donc utile pour visualiser le contenu des tableaux d'écrire un morceau de code qui affiche un tableau sur une ligne sous la forme {1, 5, 7, 0, 6, 10, 8, 4}.

Exercice 1 (reprise du TD2 la suite) (**)

1. Écrire un programme java qui décale d'une case vers la fin le contenu d'un tableau `int[] t` déjà saisi. La décalage est circulaire dans le sens où la valeur de la dernière case de `t` va en `t[0]`.
Par exemple, le décalage du tableau {5, 7, 0, 6, 10, 8, 4, 1} produit {1, 5, 7, 0, 6, 10, 8, 4}.
2. **Rendre le code du programme et les tests d'exécution**

Exercice 2 (reprise du TD2 la suite) (**)

1. Écrire un programme java qui calcule le cumul des valeurs d'un tableau `int[] t` dans une tableau `int[] cumul` :
 - la case `cumul[0]` doit contenir `t[0]`,
 - la case `cumul[1]` doit contenir `t[0] + t[1]`,
 - la case `cumul[2]` doit contenir `t[0] + t[1] + t[2]`,
 - la case `cumul[3]` doit contenir `t[0] + t[1] + t[2] + t[3]`,
 - etcPar exemple, sur le tableau {5, 7, 0, 6, 10, 8, 4, 1} le tableau `cumul` contient {5, 12, 12, 18, 28, 36, 40, 41}.
2. **Rendre le code du programme et les tests d'exécution**

Exercice 3 (*)**

1. Écrire un programme java qui détermine la longueur de la plus grande séquence croissante d'un tableau `int[] t` déjà saisi. Par exemple, sur le tableau {5, 7, 0, 6, 10, 8, 4, 1} la plus grande séquence croissante est 3, pour `t[2]`, `t[3]` et `t[4]`.
Le programme doit s'arrêter dès qu'il n'est possible de trouver une séquence plus longue.
2. **Rendre le code du programme et les tests d'exécution**

Exercice 4 ()**

1. Modifier le programme précédent pour qu'il affiche également les indices de début et de fin de la plus longue séquence croissante. Par exemple, sur le tableau {5, 7, 0, 6, 10, 8, 4, 1} la plus grande séquence croissante est 3, de l'indice 2 à l'indice 4.
2. **Rendre le code du programme et les tests d'exécution**