

Tableaux

Bruno Bouzy
1er septembre 2018

Ce document est un sujet de TD pour les étudiants de L1 S1 de l'UFR math-info. Il rassemble des exercices de C sur les tableaux à une dimension. A la fin de ce TD, l'étudiant doit savoir écrire des programmes pour remplir un tableau avec des valeurs tapés au clavier, afficher un tableau, parcourir un tableau pour effectuer un traitement élémentaire simple (compter, comparer, affecter, échanger).

Exercice 1

Ecrire un programme `tabmaxmin.c` demandant 5 valeurs entières à l'utilisateur, les écrivant dans un tableau de 5 entiers, et les affichant avec la valeur maximum et la valeur minimum.

Exercice 2

Ecrire un programme `triabul.c` demandant 10 valeurs entières à l'utilisateur, les écrivant dans un tableau de 10 entiers, les triant par ordre décroissant dans le tableau et affichant le tableau trié.

Exercice 3

- 1) Ecrire un programme `tempera.c` lisant des températures tapées au clavier et les écrivant dans un tableau de taille 5. Après chaque température entrée, le programme demande à l'utilisateur s'il veut entrer une autre température et l'utilisateur répond oui ou non.
- 2) Ajouter des instructions affichant les températures et la moyenne des températures.

Exercice 4

Soit P un pointeur sur un tableau A:

```
int A[] = {12, 23, 34, 45, 56, 67, 78, 89, 90};  
int * P = A;
```

Quelles valeurs ou adresses fournissent ces expressions ?

| | | |
|-----|-------|-----------|
| P+2 | *P+2 | *(P+2) |
| A+3 | &A[7] | &A[4] - 3 |

Exercice 5

Ecrire le programme `formalismeTableau.c`, vu en cours, et écrit en formalisme tableau, en formalisme pointeur.

Exercice 6

Ecrire un programme `romain2arabe.c` qui transforme un nombre écrit en chiffres romains en un nombre écrit en chiffres arabes.

