

*Les enregistrements de Java correspondent donc essentiellement aux références sur les enregistrements en C et le `t.l` de Java au `(*t).l` de C.*

Exercice 4.5

Qu'affiche le programme suivant ?

```
struct Integer {
    int c;};

void swap (struct Integer x, struct Integer y) {
    int z = x.c;
    x.c = y.c;
    y.c = z;}

int main () {
    struct Integer a = {4};
    struct Integer b = {7};
    swap(a,b);
    printf("%d\n",a.c);
    return 0;}
```

4.5 Les tableaux

Les langages de programmation permettent aussi de construire des n-uplets dont les champs ne sont pas nommés, mais indicés par des entiers. On les appelle des *tableaux*.

Les champs d'un tableau, contrairement à ceux d'un enregistrement, sont tous du même type.

Le nombre de champs d'un tableau est déterminé au moment de l'allocation du tableau, et non au moment de la déclaration de son type, comme c'est le cas pour un enregistrement. Cela permet de calculer, au cours de l'exécution d'un programme, un entier `n` et d'allouer un tableau de taille `n`. Il est également possible de calculer, au cours de l'exécution d'un programme, un entier `k` et d'accéder au `k`^{ème} champ d'un tableau, ou de l'affecter.

En revanche, une fois le tableau alloué, il n'est plus possible de changer sa taille. La seule possibilité est d'allouer un nouveau tableau et de recopier l'ancien dans le nouveau.