

Programmation C Les tableaux

Un tableau permet de mémoriser plusieurs données du même type.

1 Déclaration d'un tableau (statique)

```
float tableau[15] ;
```

Lorsqu'un tableau est créé, il prend un espace **contigu en mémoire** : autrement dit, les cases sont les unes à la suite des autres.

Toutes les cases d'un tableau sont du même type. Ainsi, un tableau de float contiendra uniquement des float, et pas autre chose.

2 Accès aux éléments d'un tableaux

Si vous écrivez juste **tableau**, vous obtenez un **pointeur**. C'est un pointeur **sur la première case du tableau**.

Les éléments d'un tableaux sont numérotés par des indices, 0,1,2,3,4,5...

| | | |
|--------------|-------------------------------------|------------|
| *tableau | donne la valeur du premier élément | tableau[0] |
| *(tableau+1) | donne la valeur du deuxième élément | tableau[1] |

tableau[] représente un pointeur sur la première case du tableau.

3 parcourir un tableau

Les boucles for sont très pratiques pour parcourir un tableau.

```
int main(int argc, char *argv[])
{
    int tableau[4],
    int i;

    tableau[0] = 10;
    tableau[1] = 23;
    tableau[2] = 505;
    tableau[3] = 8;

    for (i = 0 ; i < 4 ; i++)
    {
        printf("%d\n", tableau[i]);
    }
    return 0;
}
```

3 Initialiser un tableau

initialiser un tableau consiste à écrire :

```
tableau[4] = {valeur1, valeur2, valeur3, valeur4}.
```

Vous placez les valeurs une à une entre accolades, séparées par des virgules :

vous pouvez définir les valeurs des premières cases du tableau, toutes celles que vous n'aurez pas renseignées seront automatiquement mises à 0.

```
int tableau[100] = {0};
// Toutes les cases du tableau seront initialisées à 0
```