

CI 7: Pointeurs et tableaux dynamiques

Télécom Physique Strasbourg — October 3, 2021

Suivre le cours puis traiter les 2 exercices ci-dessous.

Exercice 15 (*premier tableau dynamique*)

Reprendre l'exercice précédent avec le tableau de notes

```
int notes[4] = {12, 13, 5, 8, 16};
```

1. Modifier votre fonction d'affichage pour ne jamais utiliser les symboles `[]`. On utilisera donc la notation pointeur pour accéder aux éléments du tableau (c'est un exercice, on préfère généralement la notation `[]` pour la lisibilité).
2. Remplacer le tableau statique `notes` par un tableau dynamique alloué dans le `main()`, dont la taille est choisie par l'utilisateur via une saisie au clavier. De plus, on remplira le tableau de valeurs aléatoires entre 0 et 99 via la fonction `random_range()` dont le code est en fin de document. Tester.

Taille du tableau : 6

Allocation succeed

```
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 12 | 13 | 45 | 3 | 34 | 28 |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
```



Info: Ne pas oublier de tester la réussite de chaque allocation mémoire et de libérer la mémoire des tableaux à la fin du programme.

```
#include <stdlib.h>
```

```
int random_range(int, int);
/*****
 * Retourne un entier dans l'intervalle [range_min, range_max] *
 *****/
int random_range(int range_min, int range_max)
{
    return range_min + (rand() % (range_max - range_min));
}
```

Exercice 16 (Concaténation de 2 tableaux (d'après un exercice d'Anne Canteaut))

Ecrire un programme qui :

- demande la saisie de la taille d'un premier tableau
- demande la saisie de la taille d'un second tableau
- alloue et remplit les 2 tableaux de valeurs entre 0 et 99
- alloue un tableau de taille égale à la somme des tailles des tableaux précédents et contenant la concaténation des 2 tableaux précédents.

Un affichage attendu est de la forme :

```
Taille du tableau 1 : 6
Allocation succeed
Taille du tableau 2 : 3
Allocation succeed
Tableau 1 :
+---+---+---+---+---+
| 12 | 13 | 45 | 3 | 34 | 28 |
+---+---+---+---+---+
Tableau 2 :
+---+---+
| 2 | 7 | 45 |
+---+---+
Tableau concatenation :
+---+---+---+---+---+---+---+
| 12 | 13 | 45 | 3 | 34 | 28 | 2 | 7 | 45 |
+---+---+---+---+---+---+---+
```



Info: Ne pas oublier de tester la réussite de chaque allocation mémoire et de libérer la mémoire des tableaux **au moment le plus opportun**.