

Travaux Pratiques 2 de la Programmation Avancée en C

Exercice 1 : Tableau dynamique avec calloc

Objectif : Utiliser calloc pour créer un tableau de flottants et calculer la moyenne des valeurs.

Consignes :

- 1- Demander à l'utilisateur le nombre d'éléments du tableau.
- 2- Allouer de la mémoire pour le tableau en utilisant calloc.
- 3- Remplir le tableau avec des valeurs entrées par l'utilisateur.
- 4- Calculer et afficher la moyenne des valeurs du tableau.
- 5- Libérer la mémoire allouée.

Exercice 2 : Agrandissement d'un tableau avec realloc

Objectif : Commencer avec un petit tableau d'entiers et l'agrandir à l'aide de realloc pour ajouter plus d'éléments. **Consignes :**

1. Allouer de la mémoire pour un tableau de 5 entiers et l'initialiser.
2. Agrandir ce tableau pour qu'il puisse contenir 10 entiers.
3. Demander à l'utilisateur de remplir les nouvelles places.
4. Afficher le tableau complet.
5. Libérer la mémoire allouée.

Exercice 3 : Réduction d'un tableau d'entiers

Objectif : Créer un tableau d'entiers plus grand que nécessaire, puis le réduire pour ne garder que les éléments essentiels, basés sur un critère spécifique (par exemple, conserver uniquement les valeurs supérieures à une certaine limite). **Consignes :**

1. Demander à l'utilisateur la taille initiale du tableau et le nombre maximum d'éléments à conserver.
2. Utiliser malloc pour allouer de la mémoire pour le tableau.
3. Demander à l'utilisateur de remplir le tableau avec des valeurs entières.
4. Utiliser realloc pour réduire la taille du tableau, en ne conservant que les éléments qui satisfont une condition spécifiée (par exemple, toutes les valeurs supérieures à 10).
5. Afficher le tableau après réduction.
6. Libérer la mémoire allouée.