

TP sur le chapitre 2 Les pointeurs en C++

Exercice 1 :

Déclare un pointeur sur un entier. Affecte-lui l'adresse d'une variable entière, puis affiche :
la valeur de la variable, l'adresse de la variable, et la valeur pointée par le pointeur.

Exercice 2 :

Écris un programme où tu modifies la valeur d'une variable à travers son pointeur. Vérifie que le changement est visible même sans passer par le pointeur.

Exercice 3 :

Déclare un tableau d'entiers. Utilise un pointeur pour parcourir le tableau et afficher ses éléments sans utiliser les indices [].

Exercice 4 :

Crée une chaîne de caractères (char chaine [] = "Bonjour";) et utilise un pointeur pour afficher chaque caractère un par un.

Exercice 5 :

Écris une fonction void permuter (int *a, int *b) qui échange les valeurs de deux entiers passés en paramètres via leurs adresses.

Exercice 6

Déclare une variable entière, un pointeur vers cette variable, et un pointeur vers ce pointeur.
Affiche la valeur de la variable à chaque niveau d'indirection (*p, **pp).

Exercice 7

Utilise new pour allouer dynamiquement un entier. Affecte-lui une valeur, affiche-la, puis libère la mémoire avec delete.

Exercice 8

Demande à l'utilisateur la taille d'un tableau d'entiers, alloue-le dynamiquement, remplis-le avec des valeurs, puis affiche la moyenne des éléments.

Exercice 9

Crée une fonction int* allouerTableau(int n) qui renvoie un pointeur vers un tableau dynamique d'entiers de taille n. Teste-la dans le main().

Exercice 10

Définis une structure Etudiant avec nom, âge et moyenne. Crée un pointeur vers un Etudiant, alloue-le dynamiquement, remplis les champs et affiche les informations.

Exercice 11

Alloue dynamiquement un tableau de Etudiant. Demande à l'utilisateur de remplir les données, puis affiche le meilleur étudiant (celui avec la plus grande moyenne).

Exercice 12

Écris une fonction void doublerValeurs(int *tab, int n) qui double chaque élément du tableau transmis via un pointeur.

Exercice 13

Crée un tableau de 5 pointeurs vers des entiers. Alloue dynamiquement chaque entier, affecte-lui une valeur, et affiche les valeurs à travers les pointeurs.

Exercice 14

Explique la différence entre :

const int *p int * const p const int * const p

Avec des exemples concrets.

Exercice 15

Crée une matrice (2D) dynamiquement à l'aide de pointeurs doubles (int **mat). Demande à l'utilisateur le nombre de lignes et colonnes, remplis la matrice, et affiche-la.