

Exercices sur les Boucles en C

Challenge 1 : Table de Multiplication

Écrivez un programme C qui demande un nombre à l'utilisateur et affiche sa table de multiplication de 1 à 10. Par exemple, pour le nombre 4, affichez :

4 * 1 = 4 4 * 2 = 8 4 * 3 = 12 ... 4 * 10 = 40

Challenge 2 : Factorielle d'un Nombre

Écrivez un programme C qui calcule la factorielle d'un nombre entier positif n entré par l'utilisateur. La factorielle de n est le produit de tous les entiers positifs inférieurs ou égaux à n . Par exemple, pour $n = 5$, affichez : $5! = 120$.

Challenge 3 : Somme des N Nombres

Écrivez un programme C qui demande un nombre entier n à l'utilisateur et calcule la somme des n premiers nombres naturels. Par exemple, pour $n = 4$, la somme est $1 + 2 + 3 + 4 = 10$.

Challenge 4 : Affichage des N Premiers Nombres Impairs

Écrivez un programme C qui demande un nombre entier n et affiche les n premiers nombres impairs. Par exemple, pour $n = 5$, affichez : 1, 3, 5, 7, 9.

Challenge 5 : Calcul de la Puissance

Écrivez un programme C qui calcule la puissance d'un nombre entier **base** élevé à un exposant **exposant**. Utilisez une boucle pour effectuer le calcul. Par exemple, pour **base** = 3 et **exposant** = 4, le résultat est $3^4 = 81$.

Challenge 6 : Affichage des N Premiers Nombres Pair

Écrivez un programme C qui demande un nombre entier n et affiche les n premiers nombres pairs. Par exemple, pour $n = 4$, affichez : 2, 4, 6, 8.

Challenge 7 : Inversion d'un Entier

Écrivez un programme C qui lit un entier à plusieurs chiffres et l'affiche en ordre inverse sans utiliser de tableaux. Par exemple, si l'entrée est 12345, affichez 54321.

Challenge 8 : Affichage de la Suite de Fibonacci

Écrivez un programme C qui génère les n premiers termes de la suite de Fibonacci, où n est entré par l'utilisateur. La suite de Fibonacci est définie comme suit : $F(0) = 0$, $F(1) = 1$, et $F(n) = F(n-1) + F(n-2)$.

Challenge 9 : Compteur de Chiffres

Écrivez un programme C qui demande à l'utilisateur un entier positif et compte le nombre de chiffres dans cet entier. Par exemple, pour $n = 12345$, affichez :
`Nombre de chiffres = 5.`

Challenge 10 : Calcul de la Somme des N Entiers

Écrivez un programme C qui demande à l'utilisateur un nombre entier n et calcule la somme des n premiers entiers naturels en utilisant une boucle. Par exemple, pour $n = 3$, la somme est $1 + 2 + 3 = 6$.