

Exercices sur les Variables

Challenge 1 : Affichage Informations

Écrivez un programme en C qui va permettre d'afficher vos informations personnelles : nom, prénom, âge, sexe, et adresse email. Les données sont saisies à partir du clavier.

Challenge 2 : Conversion de la température

Écrivez un programme qui demande la température en Celsius et la transforme en Kelvin. Formule :

$$K = C + 273.15$$

Challenge 3 : Conversion de la distance

Écrivez un programme qui demande la distance en kilomètres et la transforme en yards. Formule :

$$\text{Yards} = \text{Km} * 1093.61$$

Challenge 4 : Conversion de la vitesse

Écrivez un programme qui demande la vitesse en kilomètres par heure (km/h) et la transforme en mètres par seconde (m/s). Formule :

$$\text{m/s} = \text{km/h} * 0.27778$$

Challenge 5 : Affichage Température

Écrivez un programme qui demande la température en Celsius et affiche l'état de l'eau à cette température (solide, liquide, gaz). Règle :

- $C < 0$: Solide
- $0 \leq C < 100$: Liquide
- $C \geq 100$: Gaz

Challenge 6 : Calcul et affichage des résultats

Deux nombres réels, a et b, sont saisis au clavier. Calculez et affichez $a + b$, $a - b$, $a * b$, et a / b avec précision décimale.

Challenge 7 : Moyenne pondérée de trois nombres

Écrivez un programme en C pour calculer la moyenne pondérée de trois nombres donnés par l'utilisateur avec les pondérations suivantes :

- 1er nombre : pondération 2
- 2ème nombre : pondération 3
- 3ème nombre : pondération 5

Challenge 8 : Calcul de la moyenne géométrique

Écrivez un programme en C pour trouver la moyenne géométrique de trois nombres saisis par l'utilisateur. Formule :

$$\text{Moyenne géométrique} = (a * b * c)^{(1/3)}$$

Challenge 9 : Calcul de la distance entre deux points dans un espace 3D

Écrivez un programme C pour trouver la distance entre deux points donnés dans un espace 3D. Formule :

$$\text{Distance} = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2 + (z_2 - z_1)^2}$$

Challenge 10 : Volume d'une sphère

Écrivez un programme pour trouver le volume d'une sphère. Prenez le rayon de la sphère en entrée de l'utilisateur. Formule pour le volume d'une sphère :

$$\text{Volume} = (4/3) * \pi * r^3$$

Challenge 11 : Surface d'un rectangle

Écrivez un programme pour trouver la surface d'un rectangle. Prenez la longueur et la largeur du rectangle en entrée de l'utilisateur. Formule pour la surface d'un rectangle :

$$\text{Surface} = \text{longueur} * \text{largeur}$$

Challenge 12 : Nombre entier à quatre chiffres en ordre inverse

Écrivez un programme C pour afficher un nombre entier à quatre chiffres dans l'ordre inverse sans utiliser de boucle. Par exemple, si le nombre entier est 1234, son inverse est 4321.

Challenge 13 : Affichage des valeurs binaire et hexadécimale équivalentes

Écrivez un programme C pour afficher la valeur équivalente en binaire et en hexadécimal. Entrez un nombre entier et affichez ses valeurs équivalentes en binaire et en hexadécimal.