

Analyse de problème

Dans les exercices suivants vous devrez déterminer quelles sont les données en entrées, le traitement à effectuer et les données en sortie pour résoudre ces problèmes.

Exercice 1 : Calcul de la moyenne d'une liste de nombres

Description : Écrire un programme qui calcule la moyenne d'une liste de nombres fournie par l'utilisateur.

- **Données en entrée :** Une liste de nombres.
- **Traitement :** Calculer la somme de tous les nombres dans la liste et diviser cette somme par le nombre d'éléments dans la liste.
- **Données en sortie :** La moyenne des nombres.

Exercice 2 : Conversion Celsius-Fahrenheit

Description : Écrire un programme qui convertit une température donnée en degrés Celsius en degrés Fahrenheit.

- **Données en entrée :** Une température en degrés Celsius.
- **Traitement :** Utiliser la formule de conversion $F = \frac{9}{5} C + 32$
- **Données en sortie :** La température correspondante en degrés Fahrenheit.

Exercice 3 : Vérification de la parité d'un nombre

Description : Écrire un programme qui vérifie si un nombre donné est pair ou impair.

- **Données en entrée :** Un nombre entier.
- **Traitement :** Utiliser l'opérateur modulo pour déterminer si le nombre est divisible par 2.
- **Données en sortie :** Indiquer si le nombre est pair ou impair.

Exercice 4 : Compter les voyelles dans une chaîne

Description : Écrire un programme qui compte le nombre de voyelles dans une chaîne de caractères donnée.

- **Données en entrée :** Une chaîne de caractères.
- **Traitement :** Parcourir la chaîne de caractères et compter les occurrences des voyelles (a, e, i, o, u).
- **Données en sortie :** Le nombre de voyelles dans la chaîne.

Exercice 5 : Calcul de l'aire d'un rectangle

Description : Écrire un programme qui calcule l'aire d'un rectangle à partir de sa longueur et de sa largeur.

- **Données en entrée :** La longueur et la largeur du rectangle.
- **Traitement :** Multiplier la longueur par la largeur.
- **Données en sortie :** L'aire du rectangle.