**Travaux Dirigés N° 3**

**Exercices simples (Boucles de base)**

1. **Afficher des nombres**
   * Écrire une boucle for pour afficher tous les nombres de 1 à 50 sur la console.
2. **Somme des entiers**
   * Écrire un programme qui utilise une boucle pour calculer la somme des nombres entiers de 1 à 100.
   * **Exemple attendu** : La somme de 1 à 100 est 5050.
3. **Nombres pairs**
   * Écrire une boucle while pour afficher tous les nombres pairs entre 0 et 100.
4. **Compte à rebours**
   * Écrire une boucle do-while pour afficher un compte à rebours de 10 à 0.

**Exercices intermédiaires**

1. **Nombre de voyelles**
   * Écrire un programme qui compte le nombre de voyelles dans une chaîne de caractères donnée par l’utilisateur.
   * **Exemple d'entrée** : "bonjour"
   * **Sortie attendue** : 3 voyelles (o, o, u).
2. **Table de multiplication**
   * Utiliser une boucle for pour afficher la table de multiplication d’un nombre entré par l’utilisateur.
   * **Exemple d'entrée** : 5
   * **Sortie attendue** :

python

Copier le code

5 x 1 = 5

5 x 2 = 10

...

5 x 10 = 50

1. **Mot de passe sécurisé**
   * Écrire une boucle while qui demande un mot de passe jusqu’à ce que l’utilisateur entre "1234".
   * **Exemple d'entrée** :
     + Tentative 1 : "abcd"
     + Tentative 2 : "1234"
   * **Sortie attendue** : "Mot de passe correct !"

**Exercices avancés**

1. **Pyramide d’étoiles**
   * Utiliser des boucles imbriquées pour afficher une pyramide d’étoiles selon une hauteur donnée par l’utilisateur.
   * **Exemple pour une hauteur de 4** :

markdown

Copier le code

\*

\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*\*\*

1. **Nombre inversé**
   * Écrire un programme qui lit un entier positif et affiche ce nombre inversé.
   * **Exemple d'entrée** : 12345
   * **Sortie attendue** : 54321.
2. **Somme des multiples**
   * Écrire un programme qui calcule la somme des multiples de 3 et 5 en dessous de 1000.
   * **Sortie attendue** : La somme est 233168.