

Mini Projets AlgorithmiquesPython



Consigne :

1. **Configurer l'Environnement de Développement :**
 - Installer Python et un éditeur de texte ou un IDE (VSCode, PyCharm, Jupyter Notebook).
2. **Travailler de Manière Progressive :**
 - Commencer par les exercices les plus simples et avancer progressivement vers les plus complexes.
3. **Tester et Valider :**
 - Tester chaque programme avec différents exemples pour s'assurer qu'il fonctionne correctement.

Exercice 1 : Bonjour le Monde

- **Objectif** : Apprendre à afficher du texte.
- **Tâche** : Écrire un programme qui affiche "Bonjour le Monde".
- **Compétences** : Utilisation de la fonction `print`.

Exercice 2 : Calcul de l'Âge

- **Objectif** : Travailler avec les entrées utilisateur.
- **Tâche** : Écrire un programme qui demande à l'utilisateur son année de naissance et calcule son âge actuel.
- **Compétences** : Utilisation de la fonction `input`, conversion de types, opérations arithmétiques.

Exercice 3 : Pair ou Impair

- **Objectif** : Apprendre les conditions.
- **Tâche** : Écrire un programme qui demande à l'utilisateur de saisir un nombre et affiche s'il est pair ou impair.
- **Compétences** : Conditions `if`, opérateur modulo `%`.

Exercice 4 : Somme des Nombres

- **Objectif** : Travailler avec les boucles.
- **Tâche** : Écrire un programme qui demande à l'utilisateur de saisir un nombre `nnn` et calcule la somme des nombres de 1 à `nnn`.
- **Compétences** : Boucles `for`, opérations arithmétiques.

Exercice 5 : Table de Multiplication

- **Objectif** : Utiliser les boucles imbriquées.
- **Tâche** : Écrire un programme qui affiche la table de multiplication de 1 à 10.
- **Compétences** : Boucles imbriquées, formatage de sortie.

Exercice 6 : Trouver le Plus Grand Nombre

- **Objectif** : Apprendre à travailler avec les listes.
- **Tâche** : Écrire un programme qui demande à l'utilisateur de saisir cinq nombres et affiche le plus grand d'entre eux.
- **Compétences** : Listes, boucles, conditions.

Exercice 7 : Compter les Voyelles

- **Objectif** : Travailler avec les chaînes de caractères.
- **Tâche** : Écrire un programme qui demande à l'utilisateur de saisir une phrase et compte le nombre de voyelles (a, e, i, o, u) dans la phrase.
- **Compétences** : Boucles, conditions, manipulation de chaînes.

Exercice 8 : Inverser une Chaîne

- **Objectif** : Manipuler les chaînes de caractères.
- **Tâche** : Écrire un programme qui demande à l'utilisateur de saisir une chaîne et affiche cette chaîne inversée.
- **Compétences** : Slicing de chaînes.

Exercice 9 : Palindrome

- **Objectif** : Combiner les compétences en manipulation de chaînes et en conditions.
- **Tâche** : Écrire un programme qui demande à l'utilisateur de saisir un mot et vérifie s'il s'agit d'un palindrome (un mot qui se lit de la même façon à l'endroit et à l'envers).
- **Compétences** : Manipulation de chaînes, conditions.

Exercice 10 : Factorielle

- **Objectif** : Apprendre à utiliser la récursivité.
- **Tâche** : Écrire un programme qui demande à l'utilisateur de saisir un nombre nnn et calcule la factorielle de nnn.
- **Compétences** : Récursivité, fonctions.