
Python: Feuille de TP 1

Master “*Technologie et Handicap*” : Intensifs 1

Exercice 1 – Premiers pas

1. Écrire un programme qui affiche “*bonjour*”
2. Écrire un programme qui demande un nom et affiche “*bonjour*” + le nom tapé.
(Voir ci contre à gauche l’affichage produit sous Ms Windows)
3. Reprendre la feuille de TD 1 et programmer les exercices :
 - (a) Exercice 5.1 (Conversion en binaire)
 - (b) Exercice 7 (Jeu “Devinez un nombre”)
 - (c) Exercice 8.1 (Échiquier).

```
C:\TP\> python bonjour2.py
Tapez un nom : Alfred
Bonjour Alfred
C:\TP\>
```

Note : procéder de manière incrémentale, en suivant les sous questions (a), (b), (c) puis (d).

Exercice 2 – Listes

1. Saisons
 - (a) Créer 4 listes `hiver`, `printemps`, `ete` et `automne` contenant les mois correspondant à ces saisons (sous forme de chaînes de caractères). Créer ensuite une liste `saisons` contenant ces listes.
 - (b) Que valent les expressions suivantes (prévoyez le puis vérifiez en utilisant l’interpréteur) :
 - `saisons[2]`
 - `saisons[1][0]`
 - `saisons[1:2]`
 - `saisons[:][1]`
 - (c) Écrire un programme qui affiche la liste des mois dans l’ordre, à partir de `saisons`.
2. Reprendre les exercices 9 et 10 de la feuille de TD 1.
 - (a) Traduire les 2 algos proposés en 9.1 en python, programmer l’exercice 9.2.
 - (b) Faire un programme qui reprend l’exercice 9.3 : calcul de nombres premiers. Votre programme demandera d’abord le nombre de nombres premiers à calculer.
 - (c) Faire un programme qui affiche les n premières lignes du triangle de Pascal (exercice 10). Le programme commencera de même par demander le nombre de lignes à afficher.

Exercice 3 – Fonctions

1. Reprendre l’exercice 11 (2 et 3) de la feuille de TD 1.
 - (a) Écrire une fonction qui calcule la moyenne des éléments d’un tableau de nombres (entiers ou réels) passé en argument.
 - (b) Écrire une fonction qui affiche la décomposition en facteurs premiers d’un nombre passé en argument.
2. Écrire la fonction PGCD de manière récursive.
3. Listes de nombres
 - (a) Écrire une fonction qui cherche le plus grand nombre dans une liste de nombres et le renvoie.
 - (b) Écrire une fonction qui crée une liste des n premiers entiers pairs et la renvoie.
 - (c) Écrire une fonction qui crée une liste des n premiers nombre premiers et la renvoie.
 - (d) Écrire une fonction qui inverse l’ordre des éléments d’une liste.