

## Série d'exercices 7 : listes/tableaux

### Exercice 1 – Accès dans une liste de prénoms

Pour cet exercice, téléchargez le fichier `exercice1.py` et complétez-le selon les instructions suivantes.

Le code de ce fichier contient un tableau de chaînes de caractères contenant tous les prénoms des élèves de la classe 1M10. Continuez le code pour afficher tous ces prénoms ligne par ligne.

### Exercice 2 – Accès dans deux listes de prénoms et noms

Pour cet exercice, téléchargez le fichier `exercice2.py` et complétez-le selon les instructions suivantes.

Le code de ce fichier contient deux tableaux de chaînes de caractères. Le premier contient tous les prénoms des élèves de la classe 1M10. Le deuxième contient tous les noms de famille des élèves de la classe 1M10. Continuez le code pour afficher ligne par ligne pour chaque élève son prénom puis son nom de famille séparés par un espace :

*prénom1 nom1*

*prénom2 nom2*

...

### Exercice 3 – Accès de températures par mois

Initialisez un tableau qui contient les 12 valeurs suivantes représentant les températures moyennes par mois de janvier à décembre : 5.2, 8.3, 12.0, 15.1, 16.3, 22.0, 28.3, 30.05, 23.4, 14.2, 10.3 et 7.6

Puis parcourez ce tableau pour afficher son contenu ligne par ligne avec une phrase de la manière suivante :

*Température au 1er mois : 5.2*

*Température au 2e mois : 8.3*

...

*Température au 11e mois : 10.3*

*Température au 12e mois : 7.6*

### Exercice 4 – Calcul de température annuelle

Reprenez votre programme de l'exercice précédent pour calculer et afficher uniquement la moyenne annuelle ainsi :

*Température moyenne annuelle : 16.0625*

Indice : pour calculer une moyenne, on commence par calculer la somme.

### Exercice 5 – Parcours inversé d'une liste

Initialisez un tableau contenant les 5 valeurs suivantes : 1904, 200, 3006, 4710 et -987. Puis parcourez les éléments du dernier au premier pour les afficher ligne par ligne ainsi :

*Contenu du tableau à l'index 4 : -987*

*Contenu du tableau à l'index 3 : 4710*

*Contenu du tableau à l'index 2 : 3006*

*Contenu du tableau à l'index 1 : 200*

*Contenu du tableau à l'index 0 : 1904*

### Exercice 6 – Température par mois

Reprenez le tableau de températures de l'exercice 3. Écrivez un programme qui demande à l'utilisateur un numéro de mois entre 1 et 12 dont il souhaite connaître la température. Par exemple, si l'utilisateur entre « 3 », votre programme affichera la température du 3<sup>e</sup> mois ainsi :

*La température au 3e mois est de 12.0*

Cependant, si l'utilisateur entre un nombre plus petit que 1 ou plus grand que 12, votre programme devra afficher l'erreur suivante :

*Vous devez donner un mois entre 1 et 12*

### Exercice 7 – Minimum parmi une liste de nombres

Initialisez un tableau qui contient les valeurs suivantes : 1904, 200, 3006, 4710, -987, 12, 45, 764, -54, 0, 43012

Votre programme doit parcourir tous les éléments du tableau pour trouver le plus petit nombre et l'afficher ainsi :

*Le plus petit nombre du tableau est: -987*

### **Exercice 8 – Maximum parmi une liste de nombres**

Reprenez votre code de l'exercice précédent et cette fois afficher le plus grand nombre du tableau ainsi :

*Le plus grand nombre du tableau est: 43012*

### **Exercice 9 – Moyenne de notes**

Écrivez un programme destiné aux élèves qui demande à l'utilisateur successivement sa moyenne en :

- 1) Français
- 2) Maths
- 3) Allemand
- 4) Anglais

Et affiche 3 informations ligne par ligne sous le format de l'exemple suivant :

*Votre pire note est 3.5*

*Votre meilleure note est 5*

*Votre moyenne est 4.21*

### **Exercice 10 - Ajouter/Supprimer des objets dans un jeu textuel**

Ouvrez le fichier `exercice10.py` donné sur Moodle. Continuez le programme pour afficher le contenu du coffre de la manière suivante :

*Vous trouvez un coffre qui contient:*

- 1) une clé*
- 2) un parchemin*
- 3) une lampe de poche*

Ensuite, votre programme demandera au joueur quel objet il veut prendre. Le joueur tapera 1, 2 ou 3 pour désigner son choix. Le programme affichera ensuite de nouveau le contenu

du coffre ainsi que le contenu de l'inventaire du joueur. Par exemple, si le joueur choisit 2, le programme affichera :

*Le coffre contient maintenant:*

*1) une clé*

*2) une lampe de poche*

*Votre inventaire contient maintenant:*

*1) un parchemin*

## Exercice 11 – Vérifier l'appartenance à un tableau

Ouvrez le fichier `exercice11.py` donné sur Moodle. On y trouve 4 tableaux représentant l'inventaire d'un joueur à différents moments du jeu. Complétez la fonction « ouverture\_porte » de telle manière à afficher :

*La porte s'ouvre.*

Uniquement si le joueur possède dans son inventaire le tournevis ou la clé. Sinon, la fonction affichera :

*Vous n'avez aucun objet pour ouvrir la porte.*

Appelez ensuite cette fonction 4 fois, une fois pour chaque tableau dans le même ordre que leur déclaration.

## Vérification

Vérifiez vos fichiers en les nommant « exercice » suivi du numéro de l'exercice et en les plaçant sur le **Bureau** et en téléchargeant le fichier `python_checker_serie7.sh` depuis Moodle et en le copiant sur le **Bureau**. Ouvrez ensuite le **terminal** (touches espace + commande et tapez « ter » pour voir apparaître l'application terminal), entrez les 2 commandes suivantes :

```
cd ~/Desktop
```

```
sh python_checker_serie7.sh
```

Pour chaque exercice, le terminal devrait afficher « **exercice est correct !** ». Toute erreur sera affichée avec un message en **rouge**.