

## Les listes et Python :

### Exercice 1 :

Soient les listes suivantes :

**t1 = [31, 28, 31, 30, 31, 30, 31, 31, 30, 31, 30, 31]**

**t2 = ['Janvier', 'Fevrier', 'Mars', 'Avril', 'Mai', 'Juin', 'Juillet', 'Aout', 'Septembre', 'Octobre', 'Novembre', 'Decembre']**

Écrivez un petit programme qui crée une nouvelle liste **t3**. Celle-ci devra contenir tous les éléments des deux listes en les alternant, de telle manière que chaque nom de mois soit suivi du nombre de jours correspondant : **['Janvier',31,'Fevrier',28,'Mars',31, etc...]**.

### Exercice 2 :

Écrivez un programme qui recherche le plus grand élément présent dans une liste donnée.

Par exemple, si on l'appliquait à la liste **[32, 45, 5, 12, 8, 3, 17, 75, 2, 59, 15]**, ce programme devrait afficher : **le plus grand élément de cette liste a la valeur 75**.

### Exercice 3 :

Écrivez un programme qui analyse un par un tous les éléments d'une liste de nombres (par exemple celle de l'exercice précédent) pour générer deux nouvelles listes. L'une contiendra seulement les nombres *pairs* de la liste initiale, et l'autre les nombres *impairs*.

### Exercice 4 :

Écrivez un programme qui analyse un par un tous les éléments d'une liste de mots (par exemple : **['Jean', 'Maximilien', 'Brigitte', 'Sonia', 'Jean-Pierre', 'Sandra']**) pour générer deux nouvelles listes. L'une contiendra les mots comportant moins de 6 caractères, l'autre les mots comportant 6 caractères ou davantage.

### Exercice 5 :

Écrivez un script qui génère la liste des carrés et des cubes des nombres de 20 à 40.

### Exercice 6 :

Écrivez un script qui crée automatiquement la liste des *sinus* des angles de 0° à 90°, par pas de 5°. Attention : la fonction **sin()** du module **math** considère que les angles sont fournis en *radians*.

### Exercice 7 :

Vous disposez d'une liste de nombres entiers quelconques, certains d'entre eux étant présents en plusieurs exemplaires. Écrivez un script qui recopie cette liste dans une autre, *en omettant les doublons*. La liste finale devra être *triée*.

### Exercice 8 :

Soit la liste suivante : **['Jean-Michel', 'Marc', 'Vanessa', 'Anne', 'Maximilien', 'Alexandre-Benoit', 'Louise']**

Écrivez un script qui affiche chacun de ces noms avec le nombre de caractères correspondant. *Faites attention aux caractères accentués !*