

## Exercices sur Python

Tous les exercices ici présents sont des exercices d'application.

Pour chaque objectif, il est recommandé de créer à chaque fois un fichier où sera contenu le code.

### Les variables

1. Créez une variable qui contient la somme de 2 chiffres.
2. Demandez à l'utilisateur d'encoder un chiffre (la valeur n'a pas d'importance).
3. Générez un chiffre aléatoire compris entre 1 et 50 (tous deux inclus).

### Les alternatives

1. Grâce à un chiffre généré aléatoirement (entre 1 et 100 [tous deux inclus]), votre programme doit être capable de signaler s'il se trouve au-dessus du chiffre 50 ou non.
2. Demandez à l'utilisateur d'encoder un chiffre compris entre 1 et 100 (tous deux inclus). S'il se trouve dans l'intervalle, affichez le message : "Tu te trouves dans l'intervalle !".
3. Demandez à l'utilisateur d'encoder du texte. Si ce dernier fait plus de 15 caractères, il faudra afficher la phrase suivante : "Quel poète !".

### Les itératives

1. Générez un chiffre aléatoire et stockez-le dans une variable. Créez une variable se nommant "i" qui sera initialisée avec la valeur 0. Avec l'aide d'une boucle "while", incrémentez la variable "i" tant qu'elle sera plus petite que la valeur générée aléatoirement.
2. En partant du chiffre 10, tentez d'arriver à 0 par pas de 1 tout en faisant usage d'une boucle "for".
3. À chaque tour de boucle, générez et affichez un chiffre aléatoire compris entre 1 et 99 (tous deux inclus). Dans le cas où 2 chiffres identiques sont obtenus (par exemple : 11, 22, 33, etc.). Arrêtez de boucler.

## Les tableaux

1. Créez un tableau et ajoutez-y 5 valeurs à la main (les valeurs choisies n'ont pas d'importance).
  - a. Affichez toutes les valeurs qui y sont contenues grâce à une boucle "for".
  - b. Après cela, supprimez la dernière valeur du tableau.
  - c. Sans utiliser l'index 3, affichez la dernière valeur du tableau.
2. Remplissez un tableau avec des valeurs uniquement aléatoires. Affichez sa longueur et tous les chiffres qui sont pairs. Ensuite, sur base de ce même tableau, créez-en un nouveau qui contient les chiffres impairs. Enfin, si le chiffre 13 est contenu, affichez la phrase suivante "Le chiffre 13 est présent dans ce tableau".

## Les fonctions

Tous les objectifs qui sont présentés dans cette partie sont liés.

L'utilisateur pourra envoyer à votre programme 3 arguments : les 2 premiers sont des chiffres tandis que le dernier sera une chaîne de caractères.

Vous développerez une méthode "create\_array". Elle recevra 2 chiffres et ceux-ci serviront de balise pour créer des chiffres aléatoires. Comme le nom de la méthode l'indique, sa mission sera de créer un tableau où 10 chiffres aléatoires seront contenus. Le nouveau tableau créé sera renvoyé.

Après cela, il sera nécessaire d'écrire des fonctions statistiques utilitaires. C'est-à-dire :

- "sum" : elle calculera la somme. Son paramètre : un tableau contenant des chiffres.
- "mean" : elle calculera la moyenne. Son paramètre : un tableau contenant des chiffres.
- "var" : elle calculera la variance. Son paramètre : un tableau contenant des chiffres.
- "std" : elle calculera l'écart-type. Son paramètre : un tableau contenant des chiffres.

Créez-vous un tableau grâce à la méthode adéquate et employez les méthodes statistiques précédemment citées.