

TP PYTHON : Onboarding

Durée : 7h

Prérequis :

- Python 3+
- Vscode ou equivalent

Partie 1 : Fondamentaux

1. Ecrire programme qui permet d'afficher la table de multiplication de 7
Ex : $7 \times 1 = 7$
 $7 \times 2 = 14$
 $7 \times 3 = 21$
2. Ecrire programme qui permet de calculer le périmètre d'un rectangle de coté 41 cm et 23 cm.
3. Ecrire programme qui permet de calculer le l'hypoténuse d'un triangle rectangle de coté 17 cm et 12 cm.
4. Écrivez un programme python qui accepte le prénom et le nom de l'utilisateur et imprimez-les dans l'ordre inverse avec un espace entre eux.
5. Ecrivez un programme python pour obtenir les n copies (entiers non négatifs) des 2 premiers caractères d'une chaîne donnée.
6. Ecrivez un programme python pour obtenir une chaîne à partir d'une chaîne donnée où toutes les occurrences de son premier caractère ont été changées en « * », à l'exception du premier caractère lui-même. Par Exemple : {dedans,de*ans}.
Astuce : Utiliser les fonctions *replace()*, *index()*, *count()*
7. Ecrivez un programme python pour changer une chaîne donnée en une nouvelle chaîne où les premiers et derniers caractères ont été échangés.
8. Étant donné deux chaînes, s1 et s2 tapé par l'utilisateur. Ecrivez un programme pour créer une nouvelle chaîne s3 composée du premier caractère de s1, puis du dernier caractère de s2, Ensuite, du deuxième caractère de s1 et de l'avant-dernier caractère de s2, et ainsi de suite.

Tous les caractères restants vont à la fin du résultat. Ex: "Bonjour", "salut", "Btouljoaur"

9. Ecrivez un programme Python pour générer une chaîne alphanumérique aléatoire, une valeur aléatoire entre deux entiers (inclus) et un multiple aléatoire de 7 entre 0 et 70.
10. Créer un programme qui permet de choisir n éléments aléatoires dans une liste. Le n est choisi par l'utilisateur.

Partie 2 : Les choses sérieuses

1. Créer un programme qui permet de créer un fichier texte de 50MB, remplie de caractères alphanumériques.
2. Créer un générateur de mots de passe de 8 caractères. Le format des mots de passe doit être le suivant :
Au moins 1 majuscule
Au moins deux chiffres de 0 à 9
Au moins 1 caractère spécial
Chaque fois que l'utilisateur tape sur une touche, votre programme doit générer un nouveau mot de passe.
3. Créer un programme qui permet qui génère un numéro aléatoire (0..100) et qui demande à l'utilisateur de le deviner. Le programme doit aider l'utilisateur en suggérant la bonne direction à suivre.
4. Créer un programme qui prend différents arguments, en fonction des besoins de l'utilisateur
 - f pour spécifier un fichier (contrôler s'il existe)
 - c pour créer le fichier (il pourrait y avoir plusieurs fichiers)
 - r pour renommer
 - Doit être suivi du nouveau nom
 - l pour afficher son contenu
 - m pour le déplacer (cette option doit être suivi du nouveau path
 - Doit être suivi d'une source (fichier texte)
 - d pour le détruire
 - hs pour hasher le fichier et rendre le hash (hashlib)
 - h pour obtenir la description des options

Astuce :Argparse