

Récupérer le fichier : « TS_ISN_TP09.zip » et le décompresser dans un dossier. Les programmes seront à créer dans ce dossier !

- TS_ISN_TP09_Cesar_c.txt
- TS_ISN_TP09_Vigenere_c.txt

1. Tester les trois programmes suivants et commenter les résultats obtenus dans la console :

<u>1^{er} programme :</u> a = "123" b = a a += "4" print(a, b)	<u>2^{ème} programme :</u> a = (1, 2, 3) b = a a += (4) print(a, b)	<u>3^{ème} programme :</u> a = [1, 2, 3] b = a a += [4] print(a, b)
--	---	---

Modifier le 3^{ème} programme afin qu'il se comporte correctement.

2. Créer un programme qui demande à l'utilisateur d'entrer son numéro de sécurité social (15 chiffres), qui vérifie si le code est valide, puis qui affiche la phrase d'accueil : "Bonjour *monsieur/madame*, vous êtes né(e) en *janvier/.../décembre* 1920/.../2017 dans le 01/.../95"

On ne considérera que le cas le plus simple où :

- Le premier chiffre indique le sexe (1 : homme / 2 : femme)
- Les deux suivants indiquent les deux derniers chiffres de l'année de naissance.
- Les deux suivants indiquent le mois de naissance.
- Les deux suivants indiquent le département de naissance.
- Les deux derniers servent de contrôle : C'est le complément à 97 du reste obtenu en prenant le nombre formé par les 13 derniers chiffres et en le divisant par 97.

Exemple :

Entrée : "168049202606447"

Sortie : "Bonjour monsieur, vous êtes né en avril 1968 dans le 92"

3. Créer un programme qui va lire le contenu du fichier TS_ISN_TP09_Cesar_c.txt, le décode puis écrit le texte décodé dans un fichier nommé TS_ISN_TP09_Cesar.txt (La première ligne du fichier indique le décalage utilisé)
4. Créer un programme qui va lire le contenu du fichier TS_ISN_TP09_Vigenere_c.txt, le décode puis écrit le texte décodé dans un fichier nommé TS_ISN_TP09_Vigenere.txt (La première ligne du fichier indique la clef utilisée)

➤ Cryptage « César »

Le cryptage « César » est une méthode de cryptage de texte par décalage de chaque lettre d'une même distance dans l'alphabet. Il suffit de connaître la distance de décalage pour décoder le texte.

Exemple : Avec un décalage de 8.

Texte à coder : BONJO URMON SIEUR BOND

Texte codé : JWVRW CZUWV AQMCZ JWVL

➤ Cryptage « Vigenère »

Le cryptage « Vigenère » est une méthode de cryptage de texte qui reprend le principe de décalage de chaque lettre mais la distance de décalage dépend d'un mot-clef choisi. On répète ce mot-clef sous le texte original autant de fois que nécessaire, et chaque lettre du mot-clef indique par quoi est codé le A dans le décalage pour la lettre du texte située juste au-dessus.

Exemple : Avec le mot-clef "CLEF".

Texte à coder : BONJO URMON SIEUR BOND

Clef répétée : CLEFC LEFCL EFCLE FCLE

Texte codé : DZROQ FVRQY WNGFV GQYH