

ÉVALUATION DIAGNOSTIQUE
La programmation en Python
Les variables, les conditions, les boucles et les chaînes de caractères

BTS CIEL
2 ^{ème} année
Page 1 sur 1

Exercice 1 : Conversion d'unités

Écrire un programme qui propose à l'utilisateur de convertir une température :

- Soit de Celsius en Fahrenheit,
- Soit de Fahrenheit en Celsius.

Le programme doit demander à l'utilisateur quelle conversion il souhaite faire, puis lui demander la température à convertir. La conversion se fait ensuite en utilisant les formules suivantes :

- Celsius → Fahrenheit : $F = C * 9/5 + 32$
- Fahrenheit → Celsius : $C = (F - 32) * 5/9$

Après la conversion, le programme doit :

- Demander à l'utilisateur s'il souhaite effectuer une nouvelle conversion ou quitter le programme.
- Si l'utilisateur souhaite continuer, recommencer le processus de conversion. Si l'utilisateur choisit de quitter, terminer le programme avec un message de fin.

Exercice 2 : Générateur de mots de passe sécurisés

Écrire un programme qui génère un mot de passe aléatoire sécurisé. Le mot de passe doit :

- Avoir une longueur donnée par l'utilisateur (entre 8 et 16 caractères).
- Contenir au moins une lettre majuscule, une lettre minuscule, un chiffre, et un caractère spécial (parmi @, #, \$, %, &).
- Afficher le mot de passe généré et vérifier qu'il respecte bien toutes les conditions

Exercice 3 : Vérification de code PIN sécurisé

Écrire un programme qui demande à l'utilisateur de définir un code PIN (entre 4 et 6 chiffres). Le programme doit ensuite :

- Vérifier que le code PIN contient uniquement des chiffres.
- Vérifier que le code PIN contient au moins un chiffre pair.
- Si le code PIN est valide, afficher un message de confirmation. Sinon, demander de saisir à nouveau un code PIN jusqu'à ce qu'il soit valide.