

POO : Atelier n°1 Classes & Objets

Exercice 1 (clé) :

- 1) Créer une classe Voiture composé des attributs suivants :

- modèle
- marque
- prix

Créer 2 objets à partir de la classe Voiture et afficher le prix de ces objets

- 2) Créer une classe Avion composé des attributs suivants :

- modèle
- marque
- nbr_siege
- distance (nbr kilomètre que peut parcourir l'avion)

Créer un objet à partir de cette classe puis afficher les attributs de cet objet.

Exercice 2 (clé) :

- 1) Créer une classe Humain composé des attributs suivants:

- age
- nom
- prenom

Créer 2 objets à partir de cette classe et afficher le prénom et l'âge de ces objets.

- 2) Modifier cette classe et créer une méthode dans la classe Humain permettant de modifier le nom d'un objet et une méthode permettant de modifier le prénom d'un objet. Par la suite, tester ces méthodes.

- 3) Modifier cette classe et créer une fonction grandir qui augmente l'âge de 1 an d'un objet.

- 4) Modifier la fonction grandir pour augmenter l'âge d'un objet de la classe Humain de la valeur de votre choix.

Exercice 3 (clé) :

- 1) Créer une classe Python nommée CompteBancaire qui représente un compte bancaire, ayant pour attributs : numeroCompte, nom (nom du propriétaire du compte), solde.

- 2) Créer une méthode Versement() qui gère les versements.
- 3) Créer une méthode Retrait() qui gère les retraits.
- 4) Créer une méthode afficher() permettant d'afficher les détails sur le compte.
- 5) Tester le bon fonctionnement de la classe CompteBancaire.

Exercice 4 (secondaire) :

Créer une classe Personne ayant trois attributs définissant certaines caractéristiques d'une personne réelle : taille, poids et age.

Cette classe aura :

- une méthode imc() qui détermine l'IMC de la personne,
- une méthode interpretation() qui affiche "Insuffisance pondérale" si l'IMC est inférieur ou égale à 18,5 et qui affiche "obésité" si l'IMC est supérieur ou égale à 30.

Rappel : l'IMC (Indice de masse corporelle) est donné par la formule $\text{poids}/\text{taille}^2$ avec le poids en kg et la taille en m.

Exercice 5 (secondaire) :

Soit à développer une application pour la gestion d'un stock. Un article est caractérisé par son numéro de référence, son nom, son prix de vente et une quantité en stock. Le stock est représenté par une collection d'articles.

Créer la classe article contenant les éléments suivants :

- Les attributs/propriétés.
- Un constructeur d'initialisation.
- La méthode ToString().

Dans la classe Program créer :

Le stock sous forme d'une collection d'articles de votre choix.

Un menu présentant les fonctionnalités suivantes :

1. Rechercher un article par référence.
2. Ajouter un article au stock en vérifiant l'unicité de la référence.
3. Supprimer un article par référence.
4. Modifier un article par référence.

5. Rechercher un article par nom.
6. Rechercher un article par intervalle de prix de vente.
7. Afficher tous les articles