

## Série de Travaux Pratiques N° 2

- Pour chaque exercice, commencez par définir la classe et ses attributs.
- Implémentez progressivement les méthodes et testez chaque fonctionnalité.

### Exercice 1 : Classe "Chien"

- Créez une classe "Chien" avec les attributs suivants : "nom", "race", et "age".
- Ajoutez une méthode "aboyer" qui affiche "Woof!".
- Créez une instance de "Chien" et appelez la méthode "aboyer".

### Exercice 2 : Classe "Voiture"

- Créez une classe "Voiture" qui a les attributs "marque", "modèle", et "année".
- Ajoutez une méthode "afficher\_info" qui affiche les informations de la voiture.
- Créez plusieurs instances de "Voiture" et affichez leurs informations.

### Exercice 3 : Classe "CompteBancaire"

- Créez une classe "CompteBancaire" avec les attributs "titulaire" et "solde".
- Ajoutez des méthodes pour :
  - "deposer(montant)": pour ajouter de l'argent au solde.
  - "retirer(montant)": pour retirer de l'argent du solde (vérifiez que le solde est suffisant).
  - "afficher\_solde()": pour afficher le solde actuel.
- Créez un compte et testez les méthodes.

### Exercice 4 : Classe "Personne"

- Créez une classe "Personne" avec les attributs "nom", "prenom", et "age".
- Ajoutez une méthode "se\_presenter" qui affiche une présentation de la personne.
- Créez une sous-classe "Etudiant" qui hérite de "Personne" et ajoute un attribut "matricule" et une méthode "etudier".

### Exercice 5 : Classe "Animal"

- Créez une classe "Animal" avec une méthode "faire\_du\_bruit". Créez des sous-classes "Chien" et "Chat", chacune avec sa propre implémentation de "faire\_du\_bruit".
- Testez chaque sous-classe pour vérifier le bruit qu'elle fait.

- Créez une classe "Rectangle" avec les attributs "largeur" et "hauteur".
- Ajoutez des méthodes pour :
  - "calculer\_surface()": pour calculer la surface du rectangle.
  - "calculer\_perimetre()": pour calculer le périmètre.
- Créez une instance de "Rectangle" et affichez la surface et le périmètre.

### Exercice 7 : Gestion de Bibliothèque

- Créez une classe "Livre" avec les attributs "titre", "auteur", et "annee\_publication".
- Créez une classe "Bibliotheque" qui contient une liste de livres. Ajoutez des méthodes pour :
  - "ajouter\_livre(livre)": pour ajouter un livre à la bibliothèque.
  - "afficher\_livres()": pour afficher tous les livres de la bibliothèque.

### Exercice 8 : Classe "Personne" avec Gestion d'Amis

- Modifiez la classe "Personne" pour inclure une liste d'amis.
- Ajoutez des méthodes pour :
  - "ajouter\_ami(ami)": pour ajouter un ami à la liste.
  - "afficher\_amis()": pour afficher la liste des amis.