

# Révision de la Programmation Orientée Objet en Python

Dr. Abouabid Hamza

May 29, 2024

## Méthodes Spéciales

### Exercice 1: Implémentation de `__str__` et `__repr__`

- **Objectif:** Comprendre la différence entre `__str__` et `__repr__`.
- Créez une classe `Point` avec des attributs `x` et `y`.
- Implémentez `__str__` pour retourner `"Point(x, y)"`.
- Implémentez `__repr__` pour permettre la recréation de l'objet, `"Point(x=1, y=2)"`.

### Exercice 2: Surcharge des Opérateurs d'Addition et de Soustraction

- **Objectif:** Permettre l'addition et la soustraction de points.
- Utilisez la classe `Point`.
- Implémentez `__add__` et `__sub__` pour les opérations vectorielles.

### Exercice 3: Méthode `__len__` pour une Classe de Collection

- **Objectif:** Implémenter `__len__` dans une classe de collection.
- Créez `MaCollection` pour gérer une liste d'objets.
- `__len__` doit retourner le nombre d'objets dans la collection.

## Collections d'Objets

### Exercice 1: Gestion d'une Bibliothèque

- **Objectif:** Créer et gérer une collection de livres.
- Classe `Livre` avec titre et auteur; Classe `Bibliotheque`.

- Méthodes pour ajouter, supprimer par titre, et lister les livres.

### **Exercice 2: Système de Gestion de Cours**

- **Objectif:** Gérer des cours et étudiants inscrits.
- Classe **Etudiant** avec nom et numéro; Classe **Cours** avec liste d'étudiants.
- Méthodes pour inscrire, désinscrire, et lister les étudiants.

### **Exercice 3: Suivi des Commandes**

- **Objectif:** Suivre les commandes dans un système de vente.
- Classe **Produit** avec nom et prix; Classe **Commande** avec liste de produits.
- Méthodes pour ajouter, retirer des produits, et calculer le total.