

■ 10 Projets Python Étudiants – POO et Exceptions

1. Gestionnaire de bibliothèque

Description : Créer un système de gestion de bibliothèque avec emprunts et retours de livres.

Objectifs : Manipulation d'objets, gestion de listes, robustesse du code.

Classes proposées : Livre, Membre, Bibliotheque.

Exceptions à gérer : Livre déjà emprunté, membre inconnu.

Niveau : Intermédiaire.

2. Simulateur de compte bancaire

Description : Application simulant dépôts, retraits, et transferts entre comptes.

Objectifs : Héritage, encapsulation, validation de saisies.

Classes proposées : Compte, CompteCourant, CompteEpargne.

Exceptions à gérer : Solde insuffisant, montant invalide.

Niveau : Intermédiaire.

3. Gestionnaire de notes d'étudiants

Description : Calcul des moyennes, validation, et exportation vers un fichier.

Objectifs : Gestion de fichiers et classes simples.

Classes proposées : Etudiant, GroupeEtudiants.

Exceptions à gérer : Note hors plage, fichier non trouvé.

Niveau : Débutant.

4. Jeu du pendu orienté objet

Description : Jeu textuel géré par une classe principale avec gestion d'erreurs utilisateur.

Objectifs : Logique de jeu, structure orientée objet, exceptions simples.

Classes proposées : JeuPendou.

Exceptions à gérer : Saisie vide, caractère invalide.

Niveau : Débutant.

5. Gestion de stock (mini ERP)

Description : Suivre les produits, les commandes et les livraisons.

Objectifs : POO multi-classe et vérifications.

Classes proposées : Produit, Commande, Stock.

Exceptions à gérer : Quantité négative, produit introuvable.

Niveau : Intermédiaire.

6. Gestion d'un zoo

Description : Suivre les animaux, leur alimentation et leur habitat.

Objectifs : Héritage et composition d'objets.

Classes proposées : Animal, Enclos, Zoo.

Exceptions à gérer : Animal déjà existant, espèce non reconnue.

Niveau : Intermédiaire.

7. Gestionnaire de tâches (ToDo List)

Description : Créer, modifier et supprimer des tâches avec persistance en fichier.

Objectifs : Classes simples, gestion des erreurs d'entrée/sortie.

Classes proposées : Tache, GestionnaireTaches.

Exceptions à gérer : Index hors limites, fichier manquant.

Niveau : Débutant.

8. Application de gestion de cinéma

Description : Système de réservation de places, avec gestion des séances.

Objectifs : Interactions entre classes et exceptions personnalisées.

Classes proposées : Film, Salle, Reservation.

Exceptions à gérer : Salle pleine, film inexistant.

Niveau : Avancé.

9. Système de messagerie interne

Description : Simuler l'envoi et la réception de messages entre utilisateurs.

Objectifs : Listes d'objets, robustesse du code.

Classes proposées : Utilisateur, Message, Messagerie.

Exceptions à gérer : Utilisateur inexistant, message vide.

Niveau : Avancé.

10. Jeu de combat orienté objet

Description : Créer un petit RPG en console (personnages, attaques, potions).

Objectifs : Héritage, polymorphisme, gestion d'erreurs.

Classes proposées : Personnage, Guerrier, Magicien, Jeu.

Exceptions à gérer : Action invalide, points de vie négatifs.

Niveau : Avancé.