

Les exercices suivants ont pour objectif de vous faire construire des **classes** et d'instancier des **objets** y répondant, comportant **les propriétés et méthodes** nécessitées par les consignes. Prêtez attention aux détails, testez souvent votre code et ne vous souciez pas du rendu visuel de vos affichages, ce n'est pas le but premier de l'exercice.

I. Banque

Vous êtes chargé(e) de créer un projet orienté objet permettant de gérer des titulaires et leurs comptes bancaires respectifs.

Un compte bancaire est composé des éléments suivants :

- Un libellé (compte courant, livret A, ...)
- Un solde initial
- Une devise monétaire
- Un titulaire unique

Un titulaire comporte :

- Un nom
- Un prénom
- Une date de naissance
- Une ville
- L'ensemble de ses comptes bancaires.

Sur un compte bancaire, on doit pouvoir :

- Créditer le compte de X euros
- Débiter le compte de X euros
- Effectuer un virement d'un compte à l'autre.

On doit pouvoir :

- Afficher toutes les informations d'un(e) titulaire (dont l'âge) et l'ensemble des comptes appartenant à celui(elle)-ci.
- Afficher toutes les informations d'un compte bancaire, notamment le nom / prénom du titulaire du compte.

II. Livres

Vous êtes chargé(e) de créer un projet orienté objet permettant de gérer des livres et leurs auteurs respectifs.

Les livres sont caractérisés par un titre, un nombre de pages, une année de parution, un prix et un auteur. Un auteur comporte un nom et un prénom.

Une méthode toString() sera appréciée dans chacune de vos classes.

Vous implémenterez une méthode afficherBibliographie() qui permettra d'afficher la bibliographie complète d'un auteur :

Livres de Stephen King

Ca (1986) : 1138 pages / 20 €

Simetierre (1983) : 374 pages / 15 €

Le Fléau (1978) : 823 pages / 14 €

Shining (1977) : 447 pages / 16 €

III. Cinéma

Vous avez en charge de gérer différentes entités autour de la thématique du cinéma.

Les films seront caractérisés par leur titre, leur date de sortie en France, leur durée (en minutes) ainsi que leur réalisateur (unique, avec nom, prénom, sexe et date de naissance). Un résumé du film (synopsis) pourra éventuellement être renseigné. Chaque film est caractérisé par un seul genre cinématographique (science-fiction, aventure, action, ...).

Votre application devra recenser également les acteurs de chacun des films. On désire connaître le nom, le prénom, le sexe et la date de naissance de l'acteur ainsi que le rôle (nom du personnage) joué par l'acteur dans le(s) film(s) concerné(s).

Il serait intéressant d'utiliser la notion d'héritage entre classes dans cet exercice. A vous de le mettre en place correctement !

Attention, le rôle (par exemple James Bond) ne doit être instancié qu'une seule fois (dans la mesure où ce rôle a été incarné par plusieurs acteurs.)

On doit pouvoir :

- Lister la liste des acteurs ayant incarné un rôle précis (ex: les acteurs ayant joué le rôle de Batman : Michael Keaton, Val Kilmer, George Clooney, ...)
- Lister le casting d'un film (dans le film Star Wars Episode IV, Han Solo a été incarné par Harrison Ford, Luke Skywalker a été incarné par Mark Hamill, ...)
- Lister les films par genre (exemple : le genre SF est associé à X films : Star Wars, Blade Runner, ...)
- Lister la filmographie d'un acteur (dans quels films a-t-il joué ?)
- Lister la filmographie d'un réalisateur (quels sont les films qu'a réalisé ce réalisateur ?)