

### Exercice 1: Classe abstraite

Définir une classe abstraite **Produit** qui représente un produit générique et qui est ensuite étendue par des sous-classes telles que **ProduitFrais** et **ProduitElectronique**. Chaque sous-classe doit implémenter la méthode **calculerPrix** pour calculer le prix du produit spécifique.

- La classe abstraite **Produit** est définie comme suit:
  - Deux attributs privés : **nom** et **prixUnitaire**
  - Un constructeur avec paramètres pour initialiser les attributs
  - Des accesseurs en lecture
  - une méthode abstraite **calculerPrix**
- La classe **ProduitFrais** est caractérisé par :
  - Un attribut privé **prixRefrigeration**
  - un constructeur avec paramètres pour initialiser les attributs
  - Un accesseur en lecture
  - Le prix de réfrigération est inclus dans le prix du produit frais
- La classe **ProduitElectronique** est définie comme suit:
  - Un attribut privé **garantie**
  - Un constructeur avec paramètre pour initialiser les attributs
  - Un accesseur en lecture
  - Le prix total du produit électronique est calculé en multipliant le prix unitaire par la quantité et en ajoutant le coût de la garantie en fonction du nombre d'années spécifié.

### Exercice 2: Interface

Définir une interface **Document** qui représente un document générique et qui est ensuite implémentée par des classes telles que **Livre**, **Magazine** et **Article**. Chaque classe doit implémenter la méthode **afficherDetails**, **emprunter** et **retourner**.

- L'interface **Document** définit donc les méthodes **afficherDetails**, **emprunter** et **retourner**.
- La classe **Livre** est définie comme suit :
  - Attributs privés : **titre**, **auteur** et **anneePublication**
  - Un constructeur avec paramètres pour initialiser les attributs
  - Des accesseurs et mutateurs
  - L'implémentation des méthodes de l'interface
- La classe **Magazine** est définie :
  - Attributs privés : **titre**, **catégorie** et **numéro**
  - Un constructeur avec paramètres pour initialiser les attributs
  - Des accesseurs et mutateurs
  - L'implémentation des méthodes de l'interface
- La classe **Article** définie par :
  - Attributs privés : **titre**, **auteurs**, **journal**
  - Un constructeur avec paramètres pour initialiser les attributs
  - Des accesseurs et mutateurs
  - L'implémentation des méthodes de l'interface