

## Développer d'autres classes

### Exercice 1 : Compte bancaire simplifié

L'objectif de cet exercice est de modéliser en UML, puis en Java un compte bancaire simplifié. Un compte possède un solde qui peut être positif ou négatif. On peut créditer ou débiter un compte d'un certain montant, ce montant devant être strictement positif. Lors de l'ouverture d'un compte, un dépôt initial (strictement positif) doit être réalisé qui deviendra naturellement le solde initial du compte. Le solde, les montants et le dépôt initial sont exprimés en centimes et représentés par le type `int` de Java.

**1.1.** Dessiner le diagramme d'analyse UML de la classe `Compte`.

**1.2.** Écrire en Java la classe `Compte`. On donnera les commentaires de documentation.

**1.3.** Écrire un programme de test qui réalise les tests suivants sur un compte ouvert avec un dépôt initial de 100 euros :

1. créditer de 250 euros et vérifier que le solde est 350 euros,
2. débiter le compte de 150 euros et vérifier que le solde est -50 euros.

### Exercice 2 : Quelques opérations sur les dates

Nous souhaitons pouvoir disposer d'un type `date` permettant d'obtenir le jour, le mois et l'année d'une date. Nous souhaitons pouvoir afficher une date suivant le format `jj/mm/année`, le jour et le mois étant toujours affichés sur deux positions (par exemple `05/10/2010`). On veut pouvoir savoir si une date est antérieure (strictement) à une autre ou (strictement) postérieure à une autre. On veut aussi pouvoir incrémenter une date (c'est-à-dire passer au lendemain) ou ajouter une durée (exprimée en nombre de jours) à une date.

**2.1.** Dessiner le diagramme d'analyse UML qui spécifie une date.

**2.2.** Choisir les attributs et dessiner le diagramme de classe correspondant.

**2.3.** Définir un ou plusieurs constructeurs sur la classe `Date`.

**2.4.** Définir les opérations pour comparer deux dates (antérieure et postérieure).

**2.5.** Définir l'opération pour afficher une date.

**2.6.** Définir l'opération qui incrémente une date.

**2.7.** Ajouter une durée (exprimée en nombre de jours) à une date.