

Variante n° 7

On souhaite traiter des comptes bancaires. Un compte bancaire possède à tout moment une donnée entière, son solde. Il est caractérisé par ailleurs par un code donné sous forme de chaîne de caractères, et un titulaire qui est une personne physique. Ce solde peut être positif (compte créditeur) ou négatif (compte débiteur). Au départ, un compte bancaire a un solde nul, un code nul par défaut, et un titulaire inconnu. Il est aussi possible de créer un compte en précisant son solde initial, son titulaire et son code initial.

Utiliser son compte consiste à pouvoir y faire des dépôts et des retraits. Pour ces deux opérations, il faut connaître le montant de l'opération et vérifier que le code proposé est bien le code du compte.

L'utilisateur peut aussi consulter le solde de son compte.

1.1. Ecrivez une classe `PersonnePhysique`, elle est décrite par un nom et prénom, et comprendra les méthodes suivantes :

- constructeur
- une méthode de consultation du nom
- une méthode de consultation du prénom

1.2. Ecrivez une classe `CompteBancaire` prenant en compte la description précédente. Cette classe comprendra les méthodes suivantes :

- constructeurs
- une méthode de modification du code
- une méthode de consultation du solde
- une méthode de dépôt
- une méthode de retrait

1.3. La banque souhaite autoriser pour certains clients un découvert. Par défaut, ce découvert autorisé est nul.

Une méthode `decouvertAutorise` permettra d'en spécifier la valeur. Un retrait est alors possible tant que le client ne dépasse pas ce découvert autorisé. Le cas échéant, le retrait est refusé. Dans ce dernier cas, la méthode de retrait lancera une exception.

- précisez le(s) attribut(s) à ajouter à la classe `CompteBancaire` et modifiez le(s) constructeur(s).
- écrivez la méthode `decouvertAutorise`.
- définissez une classe `RetraitInterditException` qui sera lancée par la méthode de retrait dans le cas d'une tentative de retrait impossible.
- modifiez la méthode de retrait.

1.4. La banque souhaite conserver le nombre de comptes bancaires existants, le nombre de comptes débiteurs.

Proposez une solution pour cela.

1.5. La banque souhaite maintenant gérer des comptes "rémunérés". Il s'agit de comptes bancaires avec un attribut supplémentaire, un "taux d'intérêt". Les titulaires de tels comptes voudront savoir :

- quel sera leur solde dans x années, en supposant qu'aucune opération ne sera effectuée sur leur compte ;
- combien d'années sont nécessaires pour doubler leur solde, en supposant qu'aucune opération ne sera effectuée sur leur compte.