



Travaux Pratiques N° 3

La Programmation Orientée Objet avec le langage C#

Objectif

L'objectif du TP est de mettre en pratique ce que les étudiants ont appris en programmation orientée objet avec le C# et de s'entraîner à créer des classes, à manipuler l'héritage et à se confronter à des situations un peu différentes de la théorie.

Le but de ce TP est de créer une mini application de gestion bancaire où nous pourrions gérer des comptes pouvant effectuer des opérations bancaires entre eux.

Instructions pour réaliser le TP

Il s'agit d'une mini application bancaire. Tous les montants utilisés seront des décimaux. Nous allons devoir gérer des comptes bancaires. Un compte est composé :

- d'un Solde (calculé, mais non modifiable) ;
- d'un Propriétaire (nom du propriétaire du compte) ;
- d'une liste d'opérations internes permettant de garder l'historique du compte, non accessible par les autres objets ;
- d'une méthode permettant de Crediter() le compte, prenant une somme en paramètre;
- d'une méthode permettant de Crediter() le compte, prenant une somme et un compte en paramètres, créditant le compte et débitant le compte passé en paramètres;
- d'une méthode permettant de Debiter() le compte, prenant une somme en paramètre;
- d'une méthode permettant de Debiter() le compte, prenant une somme et un compte bancaire en paramètres, débitant le compte et créditant le compte passé en paramètre ;
- d'une méthode qui permet d'afficher le résumé d'un compte.

Un compte courant est une sorte de compte et se compose :

- de tout ce qui compose un compte ;
- d'un découvert autorisé, non modifiable, défini à l'ouverture du compte.

Le résumé d'un compte courant affiche le solde, le propriétaire, le découvert autorisé ainsi que les opérations sur le compte.



Un compte épargne entreprise est une sorte de compte et se compose :

- de tout ce qui compose un compte ;
- d'un taux d'abondement, défini à l'ouverture du compte en fonction de l'ancienneté du salarié. Un taux est un double compris entre 0 et 1 ($5\% = 0.05$).

Le solde doit tenir compte du taux d'abondement, mais l'abondement n'est pas calculé lors des transactions car l'entreprise verse l'abondement quand elle le souhaite.

Le résumé d'un compte épargne entreprise affiche le solde, le propriétaire, le taux d'abondement ainsi que les opérations sur le compte.

Une opération bancaire est composée :

- d'un montant ;
- d'un type de mouvement, crédit ou débit.

Vous allez maintenant devoir créer une telle application avec les informations suivantes :

- le compte courant de Nicolas a un découvert autorisé de 2000 €;
- le compte épargne entreprise de Nicolas a un taux de 2% ;
- le compte courant de Jérémie a un découvert autorisé de 500 €;
- Nicolas touche son salaire de 100 € (pas cher payé) !
- il fait le plein de sa voiture : 50 €;
- il met de côté sur son compte épargne entreprise la coquette somme de 20 €;
- il reçoit un cadeau de la banque de 100 €, car il a ouvert son compte épargne pendant la période promotionnelle ;
- il remet ses 20 € sur son compte bancaire, car finalement, il ne se sent pas trop en sécurité !
- Jérémie achète un nouveau PC : 500 €;
- Jérémie rembourse ses dettes à Nicolas : 200 €.

L'application doit indiquer les soldes de chacun de ces comptes :

```
Solde compte courant de Nicolas : 250
Solde compte épargne de Nicolas : 102,00
Solde compte courant de Jérémie : -700
```

Ensuite, nous afficherons le résumé du compte courant de Nicolas et de son compte épargne entreprise. Ce qui nous donnera :



Université Internationale
de Casablanca

LAUREATE INTERNATIONAL UNIVERSITIES

Nous innovons pour votre réussite !

Ecole d'Ingénieurs

Filières : MIAGE

Classe : 2^{ème} année - S3

Cours : POO, C#

Professeur : MOUJAHID Abdallah

Résumé du compte de Nicolas

Compte courant de Nicolas

Solde : 250

Découvert autorisé : 2000

Opérations :

+100

-50

-20

+20

+200

Résumé du compte épargne de Nicolas

#####

Compte épargne entreprise de Nicolas

Solde : 102,00

Taux : 0,02

Opérations :

+20

+100

-20

#####