



Série N 1 Module 11
Programmation Orienté Objet

FILIERE : TDI

NIVEAU : 1^{er} année

Exercices 1 (Les comptes bancaires):

Un compte bancaire possède à tout moment une donnée : son solde. Ce solde peut être positif (compte créditeur) ou négatif (compte débiteur).

Au départ, un compte bancaire a un solde nul. Il est aussi possible de créer un compte en précisant son solde initial 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.

Ecrire un programme gérant un compte bancaire particulier

Etape 1 : Initialisation du solde, dépôt puis retrait

- initialiser solde ;
- Afficher le solde ;
- faire un dépôt de 10000 dhs ;
- Afficher le solde ;
- faire un retrait de 140 dhs ;
- Afficher le solde.

Etape 2 : somme des dépôts et somme des retraits

La banque souhaite conserver un historique du compte. Il faut alors ajouter deux réels à la classe : sommeDesDepots et sommeDesRetraits. Le solde du compte peut alors être calculé à partir de ces deux variables.

- Déclarer deux variables permettant de mémoriser la somme des dépôts et la somme des retraits ;
- Effectuer des dépôts et des retraits ; Afficher régulièrement le solde et les deux sommes.

Etape 3 : gestion des découverts

La banque souhaite autoriser pour certains clients un découvert. Par défaut, ce découvert autorisé est nul. Le découvert autorisé peut être modifié (essayez de le lire au clavier) en fonction de l'évolution du compte. Un retrait est alors possible tant que le client ne dépasse pas ce découvert autorisé. Le cas échéant, le retrait est refusé.

- Déclarer une variable pour gérer le découvert ;
- Lire une valeur pour le découvert ;
- Faire un retrait en gérant la limite imposée par le découvert autorisé.

Etape 4 : compte avec intérêts

La banque souhaite pouvoir instaurer des comptes rémunérés. Il faut alors ajouter une variable "tauxInteret". Les clients de la banque veulent 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.

Etape 5 : statistiques d'utilisation du compte

La banque souhaite analyser les types d'opérations effectuées sur les comptes bancaires. Il existe trois types d'opérations : en liquide, par carte bleue, par cheque. Les codes respectifs de ces trois opérations sont : 'L', 'C', 'Q'.

Il faut alors ajouter trois compteurs associés aux trois types d'opérations : nbLiquide, nbCB, nbCheque. Ces trois compteurs sont initialisés à 0 lors de la création du compte.

Pour débiter ou créditer un compte, il faut préciser en paramètre le type d'opération et incrémenter le compteur correspondant.

Ecrire un programme qui permet l'affichage des statistiques :

- Donner le nombre total d'opérations sur le compte ;
- Donner la répartition (en pourcentage) des opérations par type.