

## **Fiche projet : Développement d'une application bancaire simplifiée en C#**

### **Préambule**

Ce travail est à réaliser en binôme.

Il est à rendre au plus tard le **4/12 (23h59)**.

Vous déposerez un dossier sur DVO au format .zip sous vos noms contenant un rapport (8 pages au maximum) décrivant votre projet ainsi qu'une solution Visual Studio. Attention à ne pas déposer une partie de votre solution, vérifiez que vous avez intégré tous les fichiers nécessaires. Un programme ne compilant pas ou ne s'exécutant pas entraîne une note de 0/20. L'ensemble des codes sera analysé par un système anti-plagiat. Un plagiat entraîne une note de 0/20 au module (pour les 2 protagonistes). Le sujet proposé a pour objectif de mettre en application tous les concepts vus en TD, c'est pourquoi il est impératif de suivre les énoncés tels qu'ils ont été écrits. **La séance du 24/11** donnera lieu à une première évaluation de votre projet. Un étudiant doit être en mesure de décrire n'importe quelle partie de code (y compris une portion écrite par son binôme).

### **Descriptif :**

Un compte bancaire est identifié par un numéro de compte attribué par la banque à l'ouverture du compte et ne doit pas être modifié par la suite. Les comptes sont numérotés de 1 à n, n étant le nombre de comptes qui ont été créés.

Un compte est associé à une personne, titulaire du compte, cette personne étant décrite par son nom, son numéro de carte d'identité et son adresse. Une fois le compte créé, le titulaire du compte ne peut plus être modifié. Une personne peut avoir plusieurs comptes. Les clients peuvent effectuer sur leurs comptes plusieurs opérations bancaires (retrait, versement, virement, etc.). Une opération bancaire est définie par un numéro de l'opération, le montant de l'opération (positif ou négatif), la date de cette opération (sous forme de chaîne de caractère) et un libellé décrivant l'opération.

La somme d'argent disponible sur un compte est exprimée en euros. Cette somme est désignée sous le terme de solde du compte. Ce solde est un nombre décimal (double) qui peut être positif, nul ou négatif.

La banque gère deux types de comptes : Compte Courant et Compte d'épargne. Un compte d'épargne est caractérisé, en plus, par un taux d'intérêt. Il permet de calculer les intérêts.

La banque peut fixer à la création d'un compte courant d'un client un découvert maximal autorisé. Par exemple pour un compte courant dont le découvert maximal autorisé est 200 euros, le solde ne pourra pas être inférieur à -200 euros. Le découvert maximal autorisé peut varier d'un compte courant à un autre et il peut être ensuite modifié par la banque.

Le solde d'un compte d'épargne ne peut pas être négatif. Créditer un compte consiste à verser un montant positif au solde du compte. Débitier un compte consiste à retirer un montant positif au solde du compte. Pour un compte courant le solde résultant ne doit en aucun cas être inférieur au découvert maximal autorisé et pour un compte d'épargne le solde ne doit pas être négatif. Lors d'une opération de retrait, un compte ne peut être débité d'un montant supérieur à une valeur désignée sous le terme de débit maximal autorisé. Comme le découvert maximal autorisé, le débit maximal autorisé peut varier d'un compte à un autre et est fixé par la banque à la création du compte. Il peut être ensuite modifié.

Effectuer un virement consiste à débiter un compte au profit d'un autre compte qui sera crédité du montant du débit. (On supposera que les virements sont possibles qu'entre des comptes appartenant à la même banque).

Toutes les informations concernant un compte peuvent être consultées : numéro du compte, nom du titulaire, montant du découvert maximal autorisé, montant du débit maximal autorisé, situation du compte (est-il à découvert ?), montant du débit autorisé (fonction du solde courant et du débit maximal autorisé).

Toutes les fonctionnalités offertes par l'application sont gérées par banquier. Ce dernier peut :

- gérer les comptes et clients,
- créer des comptes, en supprimer, modifier,
- créer des clients, en supprimer,
- ajouter ou enlever de l'argent sur les comptes, transférer, etc... et ce sur tous les comptes.

Enrichir votre solution par au moins 3 méthodes que vous jugez utiles.