

Série de TP n°3 : Héritage

Exercice 1

1. Implémenter une classe **Date** avec les méthodes **SAISIR** et **AFFICHER** permettant de saisir une date au clavier et l'afficher.

On s'intéresse à la gestion des abonnements de clients à la connexion internet. Un abonnement se fait en choisissant une catégorie de connexion. Une catégorie de connexion est décrite par un *débit* (10M, 20M, 50M, 100M), une *durée* en nombre de mois, un *type* (ADSL, Fibre) et un *tarif*.

2. Donner une implémentation de la classe connexion en déclarant **private**, l'attribut *tarif* et en déclarant les attributs *débit* et *type* comme étant des *types énumérés*. La classe doit contenir une méthode **SAISIR**, une méthode **AFFICHER**, une méthode **MODIFIER** connexion et les **accesseurs** (les méthodes get et set) nécessaires.

Un abonné (client) peut être une personne *physique* (un individu) ou une personne *moralement* (une société). Une personne physique est décrite par un *numéro de pièce d'identité* (**private** NPI), un *nom*, une *date de naissance*, un *numéro de téléphone* et une *adresse* (numéro de rue, nom de rue, code postal et ville). Une personne morale possède une *raison sociale* (société par actions, SARL, ...), un *numéro de registre de commerce* (**private** NRC), un *nom* (nom de l'entreprise), un *numéro de téléphone* et une *adresse*.

3. Donner une implémentation de la classe Adresse. Prévoir les méthodes **SAISIR** et **AFFICHER**.
4. Donner une implémentation des classes d'abonnés en utilisant *l'héritage*. Les classes doivent comporter chacune, une méthode **SAISIR**, une méthode **AFFICHER** et les **accesseurs** nécessaires.
5. Ecrire un programme qui crée deux tableaux permettant de saisir les données des deux types de clients et de les afficher.

Données de test

| NPI | Nom | Date naiss | Tel | Adresse |
|------------|---------|------------|------------|---------|
| 1111111111 | Mohamed | 05/06/1978 | 0555555555 | Alger |
| 2222222222 | Yamine | 10/02/1970 | 0666666666 | Oran |
| 3333333333 | Serine | 15/11/1980 | 0211111111 | Alger |

| NRC | Nom | Raison sociale | Tel | Adresse |
|----------|----------|----------------|------------|---------|
| 10101010 | Societe1 | SARL | 0777777777 | Tipaza |
| 20202020 | Societe2 | SPA | 0634343434 | Alger |
| 30303030 | Societe3 | SARL | 0525252525 | Alger |

On s'intéresse maintenant aux types d'abonnement. Un abonnement peut être *résidentiel* (si abonné physique) ou *professionnel* (si abonné moral). En plus des informations de l'abonné, pour chaque abonnement on doit enregistrer la *date de début de connexion*, la *date de fin de connexion* (en cas de résiliation), la *date du dernier paiement* (**private**) et aussi la *catégorie de connexion*. Un abonné peut demander le changement de sa connexion.

6. Donner une implémentation des abonnements en utilisant *l'héritage*. Les classes doivent comporter une méthode **SAISIR**, une méthode **AFFICHER**, une méthode **RESILIER** permettant de mettre fin à l'abonnement et une méthode **EST_RESILIE** qui vérifie si l'abonnement est résilié et les **accesseurs** nécessaires.

7. Ecrire un programme qui crée un tableau d'abonnements *professionnels* à partir d'informations entrées au clavier (méthode SAISIR) et affiche tous les abonnements résiliés dans une ville *v* donnée.

Données de Test ville = "Alger"

| NRC | Nom | Raison sociale | Tel | Adresse | datDebut | datFin | datPaiement |
|----------|----------|----------------|------------|---------|------------|------------|-------------|
| 10101010 | Societe1 | SARL | 0777777777 | Tipaza | 05/05/2020 | 01/03/2021 | 05/05/2022 |
| 20202020 | Societe2 | SPA | 0634343434 | Alger | 10/08/2021 | 00/00/00 | 10/02/2021 |
| 30303030 | Societe3 | SARL | 0525252525 | Alger | 02/10/2018 | 20/04/2020 | 02/04/2020 |
| 40404040 | Societe4 | SPA | 0616161616 | Alger | 02/10/2017 | 20/12/2021 | 02/10/2021 |