

## UML

### TD2 : Diagramme de classes

---

#### Exercice 1 :

Proposer un diagramme de classes pour chacun des énoncés suivants:

1. Un cinéma est composé de plusieurs salles. Les films sont projetés dans des salles, sachant qu'un même film peut être projeté dans une même salle plusieurs fois mais à des heures différentes. Les projections dans les salles sont gérées par un employé du cinéma.
2. Un client peut avoir un ou plusieurs comptes bancaires géré(s) par un employé de la banque. Chaque employé est en plus un client de la banque. Chaque employé est supervisé par un chef hiérarchique qui est aussi un employé de la banque.
3. Parmi les personnes qu'on trouve à l'ENSA il y a les étudiants et le personnel. Le personnel est formé d'enseignants et d'administrateurs. On trouve aussi des doctorants. Ils sont considérés comme des étudiants qui peuvent enseigner.
4. Tous les jours, le facteur distribue des recommandés dans une zone géographique qui lui est affectée. Les habitants sont associés à une zone géographique. Les recommandés sont de deux sortes : lettres ou colis. Comme plusieurs facteurs peuvent intervenir sur la même zone, il est important d'enregistrer pour chaque recommandé, le facteur qui l'a distribué et pour quel destinataire.

#### Exercice 2 :

On souhaite créer un site web d'offres d'emploi pour les chercheurs d'emploi en informatique. Le site permet à des recruteurs de publier des offres d'emploi et aux candidats de postuler. Un utilisateur ne peut utiliser le site que s'il se connecte avec un login et mot de passe, mais pour se connecter il a besoin de s'inscrire d'abord. L'utilisateur peut s'inscrire soit en tant que candidat ou en tant que recruteur.

Pour s'inscrire en tant que candidat, il renseigne les informations suivantes : nom, prénom, date de naissance, email, tel. Une fois inscrit, il complète son profil par sa formation et son parcours professionnel. Un candidat doit avoir au moins une formation, et peut en avoir plusieurs. Il peut aussi avoir des parcours professionnels ou aucun. Chaque formation est caractérisée par son intitulé, la date de début et de fin de formation et le nom de l'établissement. Le parcours professionnel est caractérisé par la date de début et de fin de la période, le nom de l'entreprise et une description. Un candidat peut ajouter un CV au format pdf à son profil.

Un recruteur renseigne les informations suivantes : nom de l'entreprise, description, numéro, tel, email, nom et prénom du contact. Un recruteur peut publier plusieurs offres d'emploi. Chaque offre est caractérisée par le titre de l'offre, des informations sur le recruteur, une date de publication et la description de l'offre.

Un candidat peut postuler à plusieurs offres et une offre peut faire l'objet de plusieurs candidatures. Chaque candidature est enregistrée avec une date, un message et un CV de candidature (soit celui que le candidat a sur son profil, soit un nouveau CV).

TAF : Donner le diagramme de classes de ce site. Les attributs de classes doivent être privés et les méthodes de classes publiques.

### Exercice 3 :

On souhaite gérer les réservations de vols effectués dans une agence. Voici les informations recueillies auprès des membres de l'agence :

- Les compagnies aériennes proposent différents vols qui s'effectuent en général aux mêmes horaires pour une destination à une certaine fréquence (journalière, hebdomadaire, ...)
- Un vol a un aéroport de départ et un aéroport d'arrivée
- Un vol peut comporter des escales dans plusieurs aéroport(s) et un aéroport peut faire l'objet de plusieurs escales
- Une escale a une heure de départ et une heure d'arrivée
- Chaque aéroport dessert une ou plusieurs villes
- Un vol programmé est ouvert à la réservation aux clients et a une date de départ précise (la durée du vol se calcule par rapport à la date et les horaires du vol)
- Un client peut réserver un ou plusieurs vols programmés
- Un client avec une carte de fidélité peut utiliser ses points pour réserver
- Une même réservation peut concerner un vol aller ou un vol aller et retour programmé
- Une réservation d'un client donne lieu obligatoirement à un paiement. Il peut payer plusieurs réservations mais une même réservation ne peut faire l'objet que d'un seul paiement d'un client

TAF :

Proposer un diagramme de classes pour cet énoncé. Vous pouvez ajouter toute autre classe, attribut ou méthode que vous jugez utile pour votre conception