

DEVOIR N°2 DU 1ER SEMESTRE

Cas n°1: (10 points)

Une auto-école souhaite construire une base de données pour gérer les examens théoriques du code de la route de ses élèves. Chaque élève est identifié par un numéro unique et est caractérisé par un nom, un prénom, une adresse et une date de naissance. Chaque élève assiste à plusieurs séances de code (autant qu'il le souhaite). Chaque séance est caractérisée par une date et une heure. A chaque séance de code, le directeur de l'auto-école choisit une série de questions sur un CD-ROM. Chaque CD-ROM est identifié par un numéro et est caractérisé par un nom d'éditeur. Chaque CD-ROM est composé de 6 séries, numérotées de 1 à 6. Chaque série est composée de 40 questions. Chaque question est identifiée par un intitulé et est caractérisée par une réponse, un niveau de difficulté et un thème. Une même question peut apparaître dans plusieurs séries avec un numéro d'ordre pour chaque série ; par exemple une même question peut apparaître comme question N°2 dans la série 5 du CD-ROM 15 et comme question N°12 dans la série 3 du CD-ROM 4. Une même série peut être projetée plusieurs fois à des séances différentes. Lorsqu'un élève assiste à une séance, il obtient le nombre de fautes (une note sur 40) qu'il a fait pour la série passée pendant la séance. Lorsqu'un élève a obtenu, au cours des quatre dernières séances auxquelles il a assistées, un nombre de fautes inférieur ou égal à 5, le directeur de l'auto-école l'autorise à passer l'examen théorique du code de la route à une date donnée (un seul examen pour une date donnée). L'auto-école ne peut présenter que 8 élèves maximum à chaque date d'examen. Les élèves ayant obtenu plus de 5 fautes à l'examen sont recalés et doivent assister de nouveau à des séances de code avant de pouvoir se représenter à l'examen.

Travail à faire

- 1) Elaborez le dictionnaire de données.
- 2) Relevez les règles de gestion dans le texte.
- 3) Identifiez les dépendances fonctionnelles.

Cas n°2: (10 points)

Le service d'achat s'occupe de l'achat des exemplaires d'ouvrages auprès de leur fournisseur, soit pour le renouvellement des exemplaires, soit pour l'acquisition de nouveaux exemplaires. Ce service recense les données relatives à chaque exemplaire : auteur, titre, valeur de remplacement, résumé de l'exemplaire et quelques mots clés. Les exemplaires sont repérés par un code barre collé au dos de chaque exemplaire.

Tout exemplaire correspond à un ouvrage de référence. Le service d'achat identifie la date d'acquisition d'un exemplaire et sa durée de vie estimée et transmet les références de chaque ouvrage au service d'enregistrement pour la mémorisation des données.

Le service d'accueil explique aux intéressés la procédure de prêt et s'occupe de l'inscription des emprunteurs. Pour chaque emprunteur, le service accueil mémorise le code de l'emprunteur, son nom, son adresse (**quartier, rue, n° angle, n° villa**) et son numéro de téléphone.

Le service d'enregistrement s'occupe des prêts d'exemplaire. Pour chaque prêt ou emprunt, il mémorise le code emprunteur, le code exemplaire et sa date de retour.

Un emprunteur peut emprunter au minimum 3 exemplaires.

Ce même service s'occupe du retour des exemplaires et de leur emplacement en rayon. Lorsque la date de retour échoit, il relance l'emprunteur par email, par courrier si l'adresse email est inconnue. Si un exemplaire est réputé perdu, il envoie un courrier exigeant la valeur de remplacement.

Une bibliothèque peut avoir plusieurs emprunteurs. Elle est caractérisée par son nom et ses différents domaines d'activités.

Travail à faire :

- 1) Elaborez le MCC ou le diagramme de flux d'information.
- 2) Identifiez les dépendances fonctionnelles.
- 3) Elaborez la matrice de dépendance fonctionnelle.