



TD1: Outils d'analyse et modélisation de S.I.

Objectifs : Cette séance de TD a pour but de pratiquer la modélisation de MCD.

Exercices N°1: Gestion des réservations de chambres

Le ministère du tourisme algérien a fait un découpage touristique du sud algériens en contrée, ou chaque contrée englobe plusieurs sites ou stations, et chaque site possède plusieurs hôtels. La réservation de chambres est centralisée au niveau de la direction « Tourisme-Sud ».

Tout demandeur (client) peut téléphoner ou se présenter à cette direction afin de réserver des chambres. L'opérateur chargé de la réservation lui demande plusieurs renseignements à savoir : le nom, le prénom, l'adresse, le numéro de téléphone ainsi que plusieurs informations permettant de spécifier sa demande. Il s'agit des informations concernant la période de réservation, le nombre de chambres, la catégorie d'hôtel, le site ou la station demandée. Une fois ces informations saisies sur un système, l'opérateur affecte à chaque demande un numéro d'ordre. Pour deux périodes distinctes, on considère qu'il y a deux demandes distinctes.

L'opérateur est chargé de vérifier la solvabilité du client déjà recensé, puis de vérifier si la demande peut être satisfaite. S'il n'est pas possible de la satisfaire, l'opérateur enregistre que la demande n'a pas pu être satisfaite et sollicite le demandeur d'ajuster sa demande selon les disponibilités des hôtels. Dans le cas contraire, l'opérateur attends la confirmation du client pour confirmer sa réservation, puis il crée sur le système une nouvelle réservation qui comporte tous les renseignements (de la demande) qui vont permettre de préparer ultérieurement la facture.

Chaque hôtel est décrit par un nom, un numéro, la station (site) à laquelle il appartient, sa catégorie, le nombre de chambres disponibles, le prix unitaire de chaque chambre (haute et basse saison). Chaque site est décrit par un nom, un numéro et la région géographique.

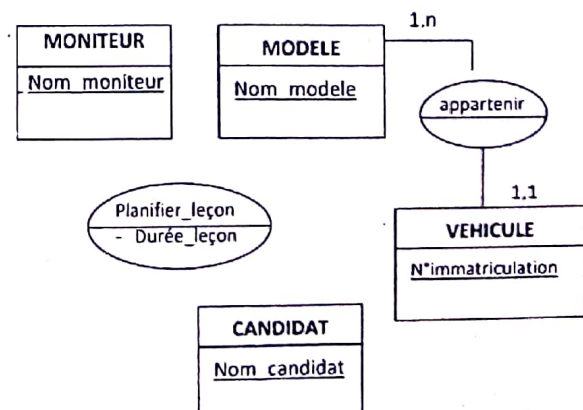
A chaque création de réservation, l'opérateur met à jour les informations concernant les disponibilités. Le même processus est effectué lorsqu'un client annule sa réservation.

Question : Etablissez le dictionnaire des données ainsi que le MCD relatifs à la gestion des réservations de chambre dans sa phase de demande uniquement.

Exercice N°3 :

On souhaite représenter la planification des leçons de conduite dans une auto-école. Sachant que : « une leçon est planifiée pour une durée, concerne un candidat, un modèle de véhicule, pour une date prévue ; et un candidat est toujours pris en charge par le même moniteur »

Question: Complétez le MCD ci-contre pour répondre à cette précision ?





Exercice N°4 :

On souhaite modéliser les données relatives à la gestion de la location et le retour de cassettes vidéo, pour cela la vidéothèque utilise les registres suivants :

ABONNE

CASSETTE

- Un registre pour les cassettes qui comporte les informations : n° cassette, date-achat, titre, auteur, durée, prix, catégorie, libellé-catégorie ;
- Un registre pour les abonnés qui comporte : n° abonné, nom-abonné, adresse abonné, date-abonnement, nombre-location (à un moment donné un abonné ne peut pas avoir plus de 3 cassettes) ;
- Un registre pour les locations avec : n° abonné, n° cassette, date-location ;
- Un registre pour les retours avec n° abonné, nom-abonné et la date de retour.

Soit les règles de gestion :

- *Un abonné peut louer plusieurs cassettes, et plusieurs fois la même cassette.*
- *On ne garde que la dernière date de location, et la dernière date de retour.*
- *Pour un même titre, il existe plusieurs cassettes. Chaque titre appartient à une seule catégorie.*

Question : En utilisant les deux entités (abonné, cassette) déjà identifiées, élaborer le MCD complet qui répond aux besoins exprimés ci-dessus ?

Exercice N°5:

Une école désire gérer la participation de ses apprentis à divers concours de menuiserie. Chaque apprenti est encadré par un tuteur de l'école. Dans chaque concours, l'apprenti doit réaliser un objet qu'il choisit lui-même. Le jury accorde toujours un nombre de points qui permet d'établir le classement.

On désire connaître les concours auxquels ont participé les apprentis, l'objet réalisé, la place et le nombre de points qu'ils ont obtenus (NB : pour la place, on ne gère que les apprentis de l'école).

Les informations collectées: nom de l'apprenti, prénom de l'apprenti, nom du tuteur, prénom du tuteur, nom du concours, lieu du concours, dotation globale du concours, date du concours, nombre de points obtenus, place obtenue, nom objet réalisé.

Question : Elaborez le MCD.

Exercice N°6 :

Une école désire gérer la participation de ses apprentis à divers concours de menuiserie. Chaque apprenti est encadré par un tuteur de l'école. Dans chaque concours, l'apprenti doit réaliser un objet qu'il choisit lui-même. Le jury accorde toujours un nombre de points qui permet d'établir le classement.

On désire connaître les concours auxquels ont participé les apprentis, l'objet réalisé, la place et le nombre de points qu'ils ont obtenus (NB : pour la place, on ne gère que les apprentis de l'école).

Les informations collectées: nom de l'apprenti, prénom de l'apprenti, nom du tuteur, prénom du tuteur, nom du concours, lieu du concours, dotation globale du concours, date du concours, nombre de points obtenus, place obtenue, nom objet réalisé.

Question : Elaborez le MCD.