**Série de TD 2 Le modèle Entité Association er le Modèle relationnel**

**Durant la première séance de TD et de TP, nous traiterons uniquement l'exercice 1 et 2 de cette série en TD et en TP avec Acess. Les autres exercices seront donnés en Devoir A rendre.**

**Exercice 1 : Avec CORRIGÉ**

Soit le dictionnaire de donnée qui concerne la planification des vols dans l’aéroport : numéro du vol, date départ vol, date arrivée vol, heure départ du vol, heure arrivée du vol, aéroport de départ, aéroport d’arrivée, aéroport d’escale, code compagnie aérienne, nom compagnie aérienne, heure arrivée à l’aéroport d’escale, heure arrivée à l’aéroport d’arrivée.

**Travail demandé pour les exercices 1 et 2 sont : Etablir**

Dresser le dictionnaire de données. **Donner le Modèle Entité-Association** sachant qu’une compagnie aérienne programme plusieurs vols et un vol a un aéroport de départ, un d’arrivée et un d’escale et un aéroport pour accueillir plus d’un vol. En déduire **le Modèle Relationnel** pour ce cas.

**Exercice 2 :** Il s'agit d'établir le schéma des données pour la gestion des formations d'un institut privé. Un cours est caractérisé par un numéro de cours (NOCOURS), un libellé (LIBELLE), une durée en heures (DUREE) et un type (TYPE). Un cours peut faire l'objet dans l'année de plusieurs sessions identiques. Une session est caractérisée par un numéro (NOSES), une date de début (DATE) et un prix (PRIX). Une session est le plus souvent assurée par plusieurs animateurs et est placée sous la responsabilité d'un animateur principal. Un animateur peut intervenir dans plusieurs sessions au cours de l'année. On désire mémoriser le nombre d'heures (NBH) effectué par un animateur pour chaque session. Un animateur est caractérisé par un numéro (NOANI), un nom (NOMA) et une adresse (ADRA). Chaque session est suivie par un certain nombre de participants. Un participant est une personne indépendante ou un employé d'une entreprise cliente. Un participant est caractérisé par un numéro (NO-PAR), un nom (NOMP) et une adresse (ADRP). Dans le cas d’un employé, on enregistre le nom (NO-MEN) et l’adresse de l’entreprise (ADREN). On désire pouvoir gérer d’une manière séparée (pour la facturation notamment) les personnes indépendantes d’une part, et les employés d’autre part.

**Exercice 3 :** Une auto école souhaite disposer d'un système de suivi des examens théoriques du code de la route ainsi que des examens de créneau et de circuit. Chaque candidat est identifié par un code unique, un nom, un prénom, une date de naissance et une adresse. Les séances de code, de créneau ou de circuit sont caractérisées par un code et un type. Chaque candidat choisi une date et une heure et une série de question sur un sujet de code ou un savoir faire A travailler pour les séances de créneau et de circuit. Lorsqu'un candidat est programmé pour un examen, les informations sur le type d'examen, date, heure et également échec ou non seront enregistrés.

**Questions : D**onner le Modèle Entité Association et le Modèle Relationnel.

**Exercice 4 : (Devoir)** Une entreprise dispose de plusieurs usines dans plusieurs villes. Les produits qui y sont fabriqués ont un numéro, une désignation et un prix unitaire. Les clients ont chacun un numéro qui les identifie, et la ville de leur domiciliation. Chaque dépôt a une quantité en stock en quantité connue. Une partie de ces stocks peut être réservée pour satisfaire des commandes de clients en attente. La date de disponibilité d'une fabrication est connue et elle doit être acheminée vers un dépôt. Pour chaque quantité d'une fabrication qui arrive A un dépôt, la part réservée pour des commandes clients est connue.

Les commandes passées par un client sont identifiées par un numéro et une date. Une commande comporte des produits qui ne peuvent provenir que d'un dépôt géographiquement lié au département du client. Les commandes ont toutes un statue (En fabrication, livrable, en attente de compléter la quantité) A une date donnée.

**Questions : D**onner le Modèle Entité Association et le Modèle Relationnel

**Exercice 6 : (Devoir)** Une société de tourisme souhaite concevoir suivre son activité d'excursion en bus. Le suivi portera sur les clients qui ont réservé des trajets, sur les différentes excursions existantes, sur les bus de la société ou affrétés, sur le personnel de la société et d'affecter un chauffeur et une hotesse A chaque excurssion. Il est demandé d'identifier les clients ainsi que leurs coordonnées ainsi que leurs réservations. Chaque excurssion est identifiée par un nom et un libellé, son point de départ, son lieu, sa durée, son prix, ses dates. Pour le personnel il s'agit de connaitre outre ses coordonnées personnelles, sa qualification et sa fonction et son poste. Pour les bus, leurs descriptifs est requis.

**Questions : D**onner le Modèle Entité Association et le Modèle Relationnel