

Bases de Données - ZZ1
Examen juin 2010
(Feuille A4 recto-verso manuscrite)

!!! ATTENTION : Vous ferez les deux exercices sur des feuilles séparées. !!!

Exercice 1 : (10pts)

Une entreprise souhaite s'informatiser, principalement autour de son secteur des ventes. Elle travaille avec plusieurs fournisseurs de différentes villes avec des statuts et des domaines d'activité différents. Les clients de cette entreprise sont enregistrés avec un numéro unique, un nom, un prénom, une date de naissance et leur activité professionnelle (salarié, cadre, fonctionnaire...). Quand un client passe une commande, il peut acheter plusieurs produits en différentes quantités et peut bénéficier d'une remise globale sur la commande. Une commande est donc un ensemble de plusieurs lignes de commandes. Il faut noter que des remises cumulatives peuvent aussi être faites au niveau d'une ligne de commande pour un produit particulier. Les produits proviennent des fournisseurs, ont un nom, une catégorie et une description. On souhaite également pouvoir étudier le comportement du prix des produits sur une période de temps donnée. Les employés de l'entreprise ont un nom, un prénom, une raison sociale, un salaire et un responsable hiérarchique. Chaque client est suivi par un employé.

On fera les hypothèses sémantiques complémentaires qui pourraient s'imposer.

- 1- Proposer un schéma conceptuel E/A pour cette base de données (6pts).
- 2- Traduire ce schéma E/A en schéma relationnel (2pts).
- 3- Donner le script ORACLE-SQL de création de la table EMPLOYES (1pt).
- 4- Donner le script ORACLE-SQL qui permet de créer la vue SuiviPrixPC calculant le prix moyen annuel des PC sur la période 2005-2009 (1pt).

Exercice 2 : (10pts)

Soit la base de données Cinema, dont le schéma relationnel est le suivant :

Acteur(Nacteur, Nom, DateNaissance, Nationalite)

Film(Nfilm, Titre, Categorie, NomRealisateur)

Jouer(Nacteur, Nfilm)

Salle(Nsalle, Nom, Capacite, Ville, Adresse)

Projection(Nfilm, Nsalle, DateHeure, Version)

avec les contraintes référentielles suivantes (exprimées sous forme de dépendances d'inclusion):

Jouer[Nacteur] \subseteq Acteur[Nacteur]

Jouer[Nfilm] \subseteq Film[Nfilm]

Projection[Nfilm] \subseteq Film[Nfilm]

Projection[Nsalle] \subseteq Salle[Nsalle]

1- Exprimer en SQL les requêtes suivantes (5pts) :

- a. Titre des films projetés en version anglaise, triés par ordre alphabétique.
- b. Numéro et nom des salles dont le nom commence par "ciné" et où le film "La leçon de piano" est projeté en version "VO".
- c. Nombre de films de catégorie "comédie" joués par chacun des acteurs.
- d. Numéro et nom des acteurs ayant joué dans au moins 5 films de catégorie "policier".
- e. Donner les salles situées dans la même ville (salle1, salle2, ville).

2- Exprimer en algèbre relationnelle et en SQL les requêtes suivantes (5pts):

- a. Numéro et nom des acteurs français ayant joué dans le film n°1456.
- b. Numéro et nom des acteurs qui n'ont jamais joué dans un film réalisé par "Steven Spielberg".
- c. Numéro des films projetés dans toutes les salles.