

## Série de TD N°5 Langage SQL

Soit le schéma relationnel suivant:

```
customer(id_cus, fname_cus, lname_cus, address_cus, sex_cus)
employee(id_emp, fname_emp, lname_emp, address_emp, sex_emp)
product(id_prd, name_prd, description_prd, size_prd, color_prd, quantity_prd, unit_price)
sales_order(id_so, id_cus, date_so, id_emp)
sales_order_items(id_so, id_prd, quantity_so)
```

Les contraintes suivantes doivent être vérifiées:

Le sexe ne peut prendre que deux valeurs possible : {'F', 'M'}

Les valeurs de l'attribut color\_prd sont {'red', 'green', 'yellow', 'blue'}

On n'admet aucun customer ni employee avec un nom ou prénom null

On veut que l'intégrité de la base de données soit respectée (en supprimant ou modifiant un père il faut que tous les fils soient mis à jour automatiquement).

### Partie 1 : DDL.

1. Donner une signification (un sens sémantique) à chaque relation et que représente réellement ce schéma relationnel ?
2. En prenant en considération les contraintes citées ci-dessus, donner le script MySQL de création de la base de données 'sales\_db' correspondant à ce schéma relationnel. Justifier les choix des types de données et argumenter les contraintes définies.
3. Donner les instructions SQL qui permettent de faire ces modifications sur la base de données 'sales\_db' :
  - a. Ajouter une colonne 'total\_so' à la table sales\_order de type réel.
  - b. Mettre la valeur par défaut du champ quantity\_so à 0 et de sexe à 'M'.

### Partie 2 : DML.

Donner le script MySQL qui permet d'insérer 10 clients, 12 employés, 14 produits, 7 factures par client et chaque facture doit avoir au moins 3 lignes factures.

Donner les requêtes SQL qui répondent aux questions suivantes :

1. Liste des clients
2. Liste des produits dont la désignation comment par la lettre 'p'
3. Liste des factures du client 01
4. Liste des produits achetés par le client 1 en 2007
5. Le nombre de fois que le produit p1 a été vendu en 2008

6. la liste des clients qui n'ont rien acheté en 2007
7. liste des employés de sexe féminin qui ne traitent que des employés de sexe masculin.
8. Le produit le moins cher
9. Les produits dont la quantité en stock est inférieure ou égale à 100
10. Chiffre d'affaires du client 1 en 2007.
11. Produits de couleur rouge ayant un prix inférieur à tous ceux de couleur bleu.
12. Liste des ventes de 2007 des clients n'ayant rien acheté en 2006.
13. Liste des employés ne traitant qu'un seul client
14. Le client ayant acheté la plus grande quantité de produits.

### **Partie 3 (3 pts):**

Sachant que la colonne total\_so dans la table sales\_order représente la somme des valeurs de quantity\_soi des lignes de la table sales\_order\_item multiplié par unit\_price du produit correspondant. Donner la syntaxe des trois trigger qui permettent de gérer ce champ automatiquement.