

TP1 – SQL

Soit le schéma relationnel de la base de données commerciale suivante :

Client (Codc, Nomc, Ville)
Commande (Numc, Datec, Mntc, #Codc) -- '#' indique que l'attribut est une clé étrangère
Produit (RefP, Libp, PU, Qtes, Seuil)
Fournisseur (Codf, Nomf, Villef)
Lig_cde (#Numc, #RefP, Qtec)
Frs_Prod (#Codf, #RefP, PUf, Qtcf)

Partie 1 :

- Créer en SQL la base de données commerciale en définissant les types des attributs selon le tableau ci-dessous et en introduisant les contraintes nécessaires pour les clés primaires.

On nommera respectivement les contraintes: **pk_Codc** ; **pk_Numc** ; **pk_RefP** ; **pk_Codf** ; **pk_nr** ; **pk_cr**

Attribut	Type	Dimension	Description
Codc	Numérique	4	Code du Client
Nomc	Chaîne de caractères	20	Nom Client
Ville	Chaîne de caractères	20	Ville du Client
Numc	Numérique	4	Numéro de Commande
Datec	Date	-	Date de Commande
Mntc	Numérique	10,3	Montant de la Commande
RefP	Chaîne de caractères	6	Référence du Produit
Libp	Chaîne de caractères	20	Libellé du Produit
PU	Numérique	10,3	Prix de vente unitaire du Produit
Qtes	Numérique	4	Quantité en stock du Produit
Seuil	Numérique	4	Seuil de réapprovisionnement du Produit
Codf	Numérique	4	Code du fournisseur
Nomf	Chaîne de caractères	20	Nom du fournisseur
Villef	Chaîne de caractères	10	Ville du Fournisseur
Qtec	Numérique	4	Quantité commandée d'un produit
PUf	Numérique	10,3	Prix unitaire du Produit fourni
Qtcf	Numérique	4	Quantité fournie d'un produit

- Modifier la structure de la table **Commande** afin de rajouter la contrainte (*fk_Codc*) relative à la clé étrangère **Codc**. S'assurer que cette clé étrangère possède la propriété "NOT NULL".
- Modifier la structure de la table **Lig_Cde** afin de rajouter les contraintes de clés étrangères relatives à **Numc** et **RefP**. Soient *fk_Numc* et *fk_RefP* les noms respectifs de ces contraintes.
- Modifier la structure de la table **Frs_Prod** afin de rajouter les contraintes de clés étrangères relatives à **Codf** et **RefP**. Soient *fk_Codf* et *fk_RefP* les noms respectifs de ces contraintes.

5. Pour des besoins de suivi des clients d'autres informations s'avèrent utiles. Modifier la structure de la table **Client** en rajoutant les attributs suivants :

Attribut	Type	Longueur	Description
CA	Numérique	10,3	Chiffre d'affaire Client
Cred	Numérique	10,3	Crédit Client
CredMax	Numérique	10,3	Crédit maximum autorisé Client

6. Modifier l'attribut **Ville** de la table **Client** afin d'avoir une longueur égale à 10.
7. Ajouter une contrainte (*ck_Cred*) à la table **Client** afin d'assurer un contrôle lors de l'introduction des données de l'attribut **Cred** tel que (**Cred** <= **CredMax**).
8. Ajouter les contraintes *ck_Qtes*, *ck_Seuil*, *ck_Qtec* et *ck_Qtef* aux attributs **Qtes**, **Seuil**, **Qtec** et **Qtef** pour que les valeurs introduites soient positives (>0).
9. Créer un index nommé **i_Nomc** pour la table **Client** sur l'attribut **Nomc**.
10. Créer un index nommé **i_Libp** pour la table **Produit** sur l'attribut **Libp**.
11. Créer un index nommé **i_Nomf** pour la table **Fournisseur** sur l'attribut **Nomf**.
12. Insérer dans la table **Client** et **Commande** les données suivantes.

Client

<u>Codc</u>	Nomc	Ville	CA	Cred	CredMax
100	STS	Sousse			
200	STIP	Sousse			
300	AMS	Monastir			
400	TOTAL	Sousse			
500	METS	Bizerte			
600	TOUTA	Bizerte			
700	STB	Sousse			
800	COMAR	Tunis			
900	INFOPLUS	Tunis			
1000	BIAT	Tunis			

Commande

<u>Numc</u>	Datec	Mntc	Codc
10	02/01/2010		100
20	02/01/2010		200
30	04/01/2010		100
40	15/01/2010		300
50	15/01/2010		100
60	23/01/2010		500
70	01/02/2010		600
80	05/02/2010		300
90	10/02/2010		500

13. Lancer le script ("**Ins_don.sql**") d'insertion de données dans les tables **Produit**, **Fournisseur**, **Lig_cde**, **Frs_Prod**.

14. Mettre à jour la table **Client** en initialisant les attributs **CA** et **Cred** à 0 ainsi que **CredMax** à 1000.
15. Mettre à jour la table **Commande** en initialisant l'attribut **Mntc** à 0.
16. Mettre à jour la table **Produit** en affectant à l'attribut **Seuil**, 10% de la quantité en stock pour chaque produit.
17. Créer une vue nommée **V_ClientSousse** qui regroupe les clients de la ville de Sousse.
18. Ajouter le tuple suivant à la vue **V_ClientSousse** : (1111,'Randa','Tunis',0,0,1000). Qu'est ce qui se passe au niveau de la vue **V_ClientSousse** et au niveau de la table **Client** ?
19. Ajouter le tuple suivant à la table **Client** (2222,'Epi d'Or','Sousse',0,0,1000). Qu'est ce qui se passe au niveau de la vue **V_ClientSousse** et au niveau de la table **Client** ?
20. Créer une vue nommée **V_FrsReel** (Codf, Nomf) qui regroupe les fournisseurs chez qui on a effectivement acheté des produits.

Partie 2 :

21. Donner la liste des produits figurant dans la base de données.
22. Donner la liste des produits dont le prix ne dépasse pas 100DT.
23. Donner les commandes (Numc, Codc) qui ont été passées après le 31/01/2010.
24. Donner la liste des produits (RefP, Libp, Qtes) à approvisionner.
25. Donner les clients qui ne se trouvent pas dans la ville de Tunis et qui ont dépassé leur crédit maximum.
26. Donner le détail des produits dont le prix est supérieur à 250DT classés par ordre croissant des prix.
27. Donner le nombre de clients qui ont passé des commandes durant le mois de Janvier 2010.
28. Donner le total des quantités commandées du produit BU44 en renommant le résultat par TotP.
29. Donner les clients qui ont un chiffre d'affaire plus grand que la moyenne des chiffres d'affaires de tous les clients.
30. Donner le détail du produit le plus cher.
31. Donner les libellés et les prix des produits commandés de la commande 70 classés par ordre alphabétique.
32. Donner les clients (Codc, Nomc, Ville, CA) qui ont passé une commande, classés par ordre décroissant du CA.
33. Quels sont les produits qui ont un prix plus grand que le prix du produit de référence MI33.
34. Donner le total des quantités fournies par fournisseur.
35. Donner le détail des commandes des clients de la ville de Sousse (Ref, Libp, PU, Qtec, Numc, Datec, Codc, Nomc).
36. Donner le nombre de commandes par client.
37. Donner le nombre de produits par commande.
38. Donner les produits qui n'ont jamais été commandés

39. Donner les fournisseurs (Codf, Nomf) qui ont fourni des produits commandés par les clients de Tunis
40. Donner le nombre de fournisseurs par produit.
41. Donner les clients (Codc, Nomc) qui ont commandé au moins un produit commandé par le client de code 100.
42. Quelles sont les commandes (Numc, Datec, Nbrp) contenant le plus grand nombre de produits (Nbrp étant le nombre de produits).
43. Quelles sont les commandes les plus chères (Numc, Datec, Totalc) avec Totalc le montant de la commande.
44. Pour chaque client, donner le nombre de ses commandes et leurs sommes totales (Codc, Nomc, Nbc, Totc) avec Nbc et Totc respectivement le nombre de commandes par client et le montant total des commandes par client. On ne veut afficher que les clients qui ont au moins 3 commandes
45. Donner les clients (Codc, Nomc, Ville) qui ont commandé tous les produits.
46. Donner les produits (Ref, Libp) commandés par tous les clients.
47. Donner les fournisseurs (Codf, Nomf) qui fournissent des produits qui ne sont pas commandés par des clients de Sousse.
48. Donner le détail des produits (Ref, Libp, PU) qui sont fournis par plus d'un fournisseur.
49. Donner la moyenne des prix fournisseur pour chaque produit.