

TD /TP n° I : le Modèle Relationnel

Exercice I:

1. Créer et remplir les tables suivantes.

Usine		
NU	NomU	Ville
1	Citroen	Paris
2	Peugeot	Sochaux
3	Citroen	Sochaux
4	Renault	Paris
5	Toyota	Lyon
...

Produit			
NP	NomP	Couleur	Poids
1	Plaquette	Noir	0.257
2	Siège	Rouge	15.230
3	Siège	Vert	15.230
4	Pare-brise	NULL	11.900
5	Rétroviseur	Vert	1.020
...

Fournisseur				
NF	NomF	Statut	Ville	Email
1	Monroe	Producteur	Lyon	monroe@gmail.com
2	Au bon siège	Sous-traitant	Limoges	au_bon_siege@gmail.com
3	Saint Gobain	Producteur	Paris	sait_gobain@gmail.com
...

Livraison			
<u>NP</u>	<u>NU</u>	<u>NF</u>	Quantité
3	1	2	60
1	2	3	2500
1	3	3	3000
2	2	3	120
3	1	1	49
3	2	1	45
3	3	1	78
2	4	2	52
2	1	1	250
...

Remarque:

- Les tables Usine, Produit ET Fournisseur sont définis respectivement par les attributs NU, NP et NF.
- La table Livraison est définie par la combinaison (NP, NU, NF).
- La table Livraison est composée de trois contraintes de clés étrangères qui concernent les attributs soulignés.
- Le poids d'un produit est strictement positif.

- La quantité d'une livraison est strictement positive.
- L'adresse Email d'un fournisseur doit être unique et correctement écrite.

2. Exprimer en SQL les requêtes suivantes

1. Donner le numéro, le nom et la ville de toutes les usines.
2. Donner le numéro et le nom de toutes les usines de Sochaux.
3. Donner le numéro des fournisseurs qui livrent l'usine 1 en produit 3.
4. Donner le numéro et le nom des produits qui n'ont pas de couleur renseignée.
5. Donner le nom des usines sans doublon (trié par ordre croissant).
6. Donner le numéro des usines dont le nom commence par C.
7. Donner le numéro des produits dont le nom contient s ou S.
8. Donner les noms des fournisseurs qui approvisionnent l'usine 1 en produit 3.
9. Donner le nom et la couleur des produits livrés par le fournisseur 2.
10. Donner les numéros des fournisseurs qui approvisionnent l'usine 1 en produit rouge.
11. Donner les noms des fournisseurs qui approvisionnent une usine de Sochaux ou de Paris en produit rouge.
12. Donner les numéros des produits livrés à une usine par un fournisseur de la même ville.
13. Donner les numéros des usines qui ont au moins un fournisseur qui n'est pas de la même ville.
14. Donner les numéros des fournisseurs qui approvisionnent à la fois les usines 1 et 2.
15. Donner les numéros des usines qui utilisent au moins un produit disponible chez le fournisseur 3 (c'est-à-dire un produit qu'il livre mais pas nécessairement à cette usine).
16. Donner les numéros des usines qui s'approvisionnent uniquement chez le fournisseur 3.
17. Donner les numéros des usines qui ne reçoivent aucun produit rouge d'un fournisseur parisien.
18. Donner le nombre total de fournisseurs.
19. Donner le nombre de produits ayant une couleur renseignée.
20. Donner la moyenne des poids des produits.
21. Donner la somme des poids des produits verts.
22. Donner le plus petit poids des produits dont on connaît la couleur.
23. Donner le nombre de produits livrés par chaque fournisseur (décrit par leur numéro).
24. Donner le poids moyen des produits selon leur couleur.
25. Donner la couleur des produits dont le poids moyen est supérieur à 10kg.
26. Donner le nombre de produits livrés par un fournisseur de Paris.
27. Donner le numéro du produit le plus léger (ou les numéros des produits les plus légers si plusieurs produits ont ce même poids).
28. Donner le nombre de produits livrés par chaque fournisseur (décrit par leur nom).
29. Donner les numéros des usines qui achètent au fournisseur 3 tous les produits qu'il fournit.
30. Donner les numéros des produits qui sont livrés à toutes les usines de Paris.
31. Donner les numéros des fournisseurs qui approvisionnent toutes usines avec un même produit.
32. Donner pour chaque usine (décrit par leur numéro), la quantité totale de produits livrés (attention, les usines n'ayant aucune livraison doivent apparaître dans les résultats).
33. Donner les numéros des fournisseurs qui fournissent au moins un produit fourni par un fournisseur qui fournit au moins un produit rouge.
34. Supprimer tous les produits de couleur noire et de numéro compris entre 1 et 3.
35. Changer la ville du fournisseur 4 : il a déménagé à Lyon.