



1. Qu'est ce qu'un SGBDR Donnez la signification des lettres ainsi qu'une définition détaillée ? (2 pts)

Système de Gestion de Base de Données Relationnel

Un SGBD représente donc l'ensemble des programmes assurant structuration, stockage, maintenance, mise à jour et recherche des données d'une base + interfaces nécessaires aux différentes formes d'utilisation de la base. Relationnel exprime les relations (clés primaires - clés étrangères) entre les tables

2. Citez 6 exemples de SGBDR (3 commerciaux et 3 libres) (2 pts)

Les SGBD commerciaux :

- Oracle (Unix, Linux, Windows)
- Microsoft : SQL serveur et Access
- IBM : DB2, Informix
- Sybase : Sql Anywhere (Windows, Unix, Linux ...)
- Interbase (Windows)
- ...

Les SGBDR libres

- My-SQL
- Postgre Sql (Linux)
- Firebird (Linux, Windows)
- Adabas, SAP-DB, Max DB (Linux, Windows)
- ...

3. Donnez les différents types de données (3 pts)

Numériques (octet, entier, entiers longs, réels ...)

Texte

Date/heure

Monétaire, booléen, lien hypertexte, mémo ...

4. Qu'est ce que l'intégrité référentielle (donnez une réponse détaillée) ? (2 pts)

La notion d'intégrité **d'intégrité référentielle** est au cœur même de la base de données. Elle lui confère son caractère relationnel. **Référentielle** signifie que la clé étrangère doit faire référence à une clé primaire.

Appliquer l'intégrité référentielle implique :

- Dans le champ clé étrangère vous ne pouvez pas entrer une valeur qui n'existe pas dans la clé primaire (Un client ne peut être saisi dans une commande s'il n'existe pas).
- Vous ne pouvez pas effacer un enregistrement de la table primaire si des enregistrements correspondants existent dans une table liée
- Vous ne pouvez pas modifier une valeur clé primaire dans la table primaire si cet enregistrement a des enregistrements liés

5. Qu'est ce que l'intégrité de domaine (donnez un exemple) ? (2 pts)

Les contraintes de domaines sont des contraintes liées aux colonnes des tables (attribut non nul, ou dans une fourchette de valeurs ...) Ex : mode de paiement (Espèce, chèque, Carte bleue)

6. Que représente le modèle relationnel ? (2 pts)

Le modèle relationnel représente la structure de la base de donnée, à savoir

- La structure des tables (nom, nom des champs)
- Les liens entre elles.

7. Qu'est ce qu'une clé étrangère ? (1 pt)

- La **clé étrangère** matérialise la liaison de la table vers une autre table (clé primaire).



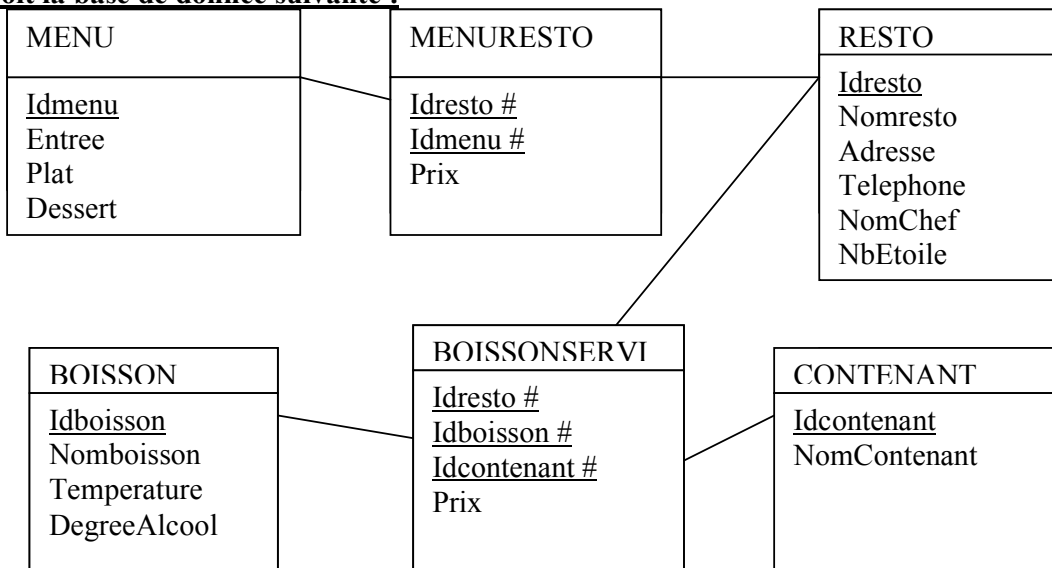
8. Que signifient les lettres SQL ? (1 pt)

Structured Query Language (langage d'interrogation de base de donnée)

9. En SQL, que signifient les lettres LID(1 pt)

Langage d'Interrogation des Données

Soit la base de donnée suivante :



10. Soulignez les clés primaires, rajoutez un # derrière les clés étrangères. (4 pts)

11. Donnez la liste des restaurants de plus de 2 étoiles par ordre alphabétique. (2 pts)

```
SELECT Nomresto
FROM RESTO
WHERE NbEtoile > 2
ORDER BY Nomresto ;
```

12. Nom et adresse des restaurants qui ne proposent pas le menu 10. (2 pts)

```
SELECT Nomresto, Adresse
FROM RESTO
WHERE Idresto NOT IN
(SELECT Idresto
FROM MENURESTO
WHERE Idmenu=10) ;
```

13. Donnez la liste des restaurants qui ne vendent pas de boissons alcoolisées. (2 pts)

```
SELECT Nomresto, Adresse
FROM RESTO
WHERE Idresto NOT IN
(SELECT Idresto
FROM BOISSON B, BOISSONSERVIE BS
WHERE B.Idboisson=BS.Idboisson
AND DegreeAlcool > 0) ;
```



14. Nombre de menus par restaurant par ordre croissant du nombre de menu. (2 pts)

```
SELECT Nomresto, COUNT(Idmenu) as Nombre
FROM RESTO R, MENURESTO M
WHERE R.Idresto = M.Idresto
GROUP BY Nomresto
ORDER BY Nombre ;
```

15. Nom du restaurant, nom du chef, nombre d'étoiles, prix mini, moyen et maxi d'un menu dans chaque restaurant. (2 pts)

```
SELECT Nomresto, Nomchef, NbEtoile, MIN(prix), AVG(PRIX), MAX(PRIX)
FROM RESTO R, MENURESTO M
WHERE R.Idresto=M.Idresto
GROUP BY Nomresto, Nomchef, NBEtoile ;
```

16. Nom du restaurant qui propose le menu le plus cher. (2 pts)

```
SELECT Nomresto
FROM RESTO R, MENURESTO M
WHERE R.Idresto = M.Idresto
AND Prix =
(SELECT MAX(Prix) FROM MENURESTO);
```

17. Liste des boissons en 'demi-bouteille' proposées par le restaurant 1. (2 pts)

```
SELECT Nomboisson
FROM CONTENANT C, BOISSON B, BOISSONSERVIE BS
WHERE C.Idcontenant=BS.Idcontenant
AND BS.Idboisson=B.Idboisson
AND Idresto=1
AND Nomcontenant="demi-bouteille" ;
```

18. Nom des restaurants qui proposent 'foie gras poêlé' en entrée. (2 pts)

```
SELECT DISTINCT Nomresto
FROM RESTO R, MENURESTO MR, MENU M
WHERE R.Idresto = MR.Idresto
AND MR.Idmenu=M.Idmenu
AND Entree="foie gras poêlé";
```

19. Donnez la liste des restaurants (nom, adresse, téléphone) qui proposent un plat à base de 'canard'. (2 pts)

```
SELECT Nomresto, Adresse, Telephone
FROM RESTO R, MENURESTO MR, MENU M
WHERE R.Idresto = MR.Idresto
AND MR.Idmenu = M.Idmenu
AND Plat LIKE "%canard%" ;
```



20. Donnez la liste des restaurants ayant le même nombre d'étoiles que le restaurant dont le chef s'appelle 'Dugros'(2 pts)

```
SELECT RR.Nomresto, RR.Adresse, RR.Telephone
FROM RESTO RM, RESTO RR
WHERE RM.IDresto = RR.IDresto
AND RM.NbEtoile = RR.NbEtoile
AND RM.Nomchef = "Dugros"
AND RR.Nomchef <> "Dugros";
```

Autre solution :

```
SELECT Nomresto, Adresse, Telephone
FROM RESTO
WHERE NbEtoile =
      (SELECT NbEtoile FROM RESTO WHERE Nomchef = "Dugros")
AND Nomchef <> "Dugros";
```