

TD BDD

Exercice 1

R1 = Voiture1 U Voiture2

Nom-voiture	Type	Couleur	Num-Pers
12AB91			
145GH76			
4567GT94			
3456FR93			
32GH95			
546HY01			
34FR95			
1234FR95			

On a tout sélectionné sauf la deuxième occurrence de 32GH95.

SELECT * FROM voiture1, voiture2 ;

R2 = Voiture1 – Voiture2

Nom-voiture	Type	Couleur	Num-Pers
12AB91			
145GH76			
4567GT94			
3456FR93			

On a sélectionné Voiture1 sauf les attributs présents dans les deux tables.

SELECT * FROM voiture1 WHERE nom-voiture NOT IN (SELECT nom-voiture FROM voiture2)

R3 = Voiture2 – Voiture1

Nom-voiture	Type	Couleur	Num-Pers
546HY01			
34FR95			
1234FR95			

SELECT * FROM voiture2 WHERE nom-voiture NOT IN (SELECT nom-voiture FROM voiture1)

R4 = Voiture2 * Personne

Nom-voiture	Type	Couleur	Num-Pers	Num-Pers	Nom-Pers
546HY01					Jean
546HY01					Jean
546HY01					Luc
546HY01					Pierre
546HY01					Pierre
546HY01					Marie
546HY01					Anne
546HY01					Paul
546HY01					Michel
34FR95					Jean
34FR95					Luc
34FR95					Pierre
34FR95					Pierre
34FR95					Marie
34FR95					Anne
34FR95					Paul
34FR95					Michel
1234FR95					Jean
1234FR95					Jean
1234FR95					Luc
1234FR95					Pierre
1234FR95					Pierre
1234FR95					Marie
1234FR95					Anne
1234FR95					Paul
1234FR95					Michel
32GH95					Jean
32GH95					Jean
32GH95					Luc
32GH95					Pierre
32GH95					Pierre
32GH95					Marie
32GH95					Anne
32GH95					Paul
32GH95					Michel

R5 = σ [couleur = rouge] (Voiture1)

Nom-voiture	Type	Couleur	Num-Pers
145GH76		Rouge	
4567GT94		Rouge	

SELECT * FROM Voiture1 WHERE couleur="rouge"

R6 = Voiture2 $\cap$ Personne

Nom-voiture	Type	Couleur	Num-Pers	Nom-Pers
546HY01			5	Jean
34FR95			14	Marie
1234FR95			15	Pierre
32GH95			17	Anne

SELECT * FROM Voiture2, Personne WHERE Voiture2.num-pers = Personne.num-pers

R7 = σ [puissance $\geq$ 7] (Modèle)

Type	Puissance
Renault 25	10
Peugeot 605	11

SELECT * FROM modele WHERE puissance $\geq$ 7

R8 = π [Type] (Voiture1)

Type
Renault 25
Peugeot 306
Renault 5
Ford Fiesta

SELECT DISTINCT Type FROM Voiture1

R9 = π [Type, couleur] (Voiture1)

Type	Couleur
Renault 25	Bleue
Peugeot 306	Rouge
Renault 5	Bleue
Ford Fiesta	Blanche

SELECT DISTINCT (Type, couleur) FROM Voiture1

R10 = π [Nom-Pers] (Personne)

Nom-Pers
Jean
Luc
Pierre
Marie
Anne
Paul
Michel

SELECT DISTINCT Nom-Pers FROM Personne

R11 = σ [Type = « Renault 25 » v Couleur = « rouge »] (Voiture-1)

Num-Voiture	Type	Couleur
546HY01	Renault 25	Bleue
145GH76	Peugeot 306	Rouge
4567GT94	Peugeot 306	Rouge

SELECT * FROM Voiture1 WHERE Type = « Renault 25 » OR Couleur = « Rouge »

R12 = σ [puissance >= 7] (Voiture-2 $\cap$ Personne)

Nom-voiture	Type	Couleur	Puissance	Num-Pers	Nom-Pers
34FR95	Renault 25	Bleue	10	14	Marie

SELECT * FROM Voiture2, Modele, Personne WHERE voiture2.type=modele.type AND
modele.puissance > 7 AND voiture2.num-pers = personne.num_pers

Exercise 2

- SELECT NOMF FROM Fournisseur
 π [NOMF] (Fournisseur)
- SELECT NF, CATF FROM Fournisseur
 π [NF, CATF] (Fournisseur)
- SELECT * FROM Fournisseur WHERE CATF=10
 σ [CATF = 10] (Fournisseur)
- SELECT NF FROM Fournisseur WHERE VILF="Paris"
 π [NF] (σ [VILF = Paris] (Fournisseur))
- SELECT NF FROM Fournisseur WHERE VILF="Paris" AND CATF>20
 π [NF] (σ [(VILF = Paris) ^ (CATF>20)] (Fournisseur))
- SELECT NP, NOMP FROM Pièce WHERE CLRP="Rouge" AND PDSP>100
 π [NP, NOMP] (σ [(VILF = Paris) ^ (PDSP>100)] (Pièce))
- SELECT NF FROM Livraison, Pièce WHERE NOMP="P4" AND QTE < 50 AND Livraison.NP =
Pièce.NP
 π [NF] (σ [(NOMP="P4") ^ (QTE < 50)] (Livraison |X| Pièce))
- SELECT NP FROM Livraison WHERE QTE>100
 π [NP] (σ [QTE > 100] (Livraison))
- SELECT NF FROM Fournisseur WHERE NF NOT IN (SELECT NF FROM Livraison)
[π [NF] (Fournisseur)] – [π [NF] (Livraison)]
- π [NF] ((σ [NP = 8] (Livraison)) $\cap$ (σ [NP = 6] (Livraison)))
SELECT NF FROM Livraison WHERE NP = 8 AND NF IN (SELECT NF FROM Livraison WHERE NP = 6)
Ou
SELECT NF FROM Livraison WHERE NP = 8; INTERSECT SELECT NF FROM Livraison WHERE NP = 6
- SELECT NF From Livraison T, Pièce X WHERE T.NP = X.NP AND NOMP = "P1" AND NF IN (SELECT
NF FROM Livraison U, Pièce P WHERE U.NP = P.NP AND NOMP = "P2")
- ...
- SELECT NF From Livraison T, Pièce X WHERE NOMP = "P1" OR NOMP = "P2" AND T.NP = X.NP
 π [NF] (σ [(NOMP="P1") X (NOMP="P2")] (Livraison |X| Pièce))

- n) `SELECT NF From Livraison T, Pièce X WHERE T.NP = X.NP AND NOMP = "P1" AND NF IN (SELECT NF FROM Livraison U, Pièce P WHERE U.NP = P.NP AND NOMP = "P2" AND NF NOT IN (SELECT NF FROM Livraison A, Pièce B WHERE A.NP = B.NP AND NOMP = "P3"))`
- o) `SELECT NF, COUNT(*) AS NbreF FROM Livraison GROUP BY NF HAVING NbreF = (SELECT COUNT(*) FROM piece)`

Exercice 3

Création des tables, Mise en place les contraintes "pk", "fk"

```
CREATE TABLE Departement
(
    Nuddep INT(6) PRIMARY KEY NOT NULL
    Nomdep VARCHAR2(25)
    Ville VARCHAR2(25)
)
CREATE TABLE Employe
(
    Numemp INT(6) PRIMARY KEY NOT NULL
    Nomep VARCHAR2(25)
    Fonction VARCHAR2(25)
    Salaire INT(6) check (salaire > 1000)
    Commission INT(6)
    Nuddep INT(6) FOREIGN KEY REFERENCES Departement(Nuddep)
)
```

Saisie de quelques lignes :

```
INSERT INTO Employe VALUES (1, « John Doe », « CEO », 35000, 250, 31)
```

```
INSERT INTO Departement VALUES (31, « Sécurité », Toulouse)
```

1. `SELECT * FROM Employe WHERE nuddep = 30`
2. `SELECT nomep, nuddep, nomdep FROM Employe WHERE fonction = "Ouvrier"`
3. `SELECT nomdep FROM Departement WHERE nuddep > 20`
4. `SELECT nomep, salaire, commission FROM Employe WHERE commission > salaire`
5. `SELECT nomep, salaire FROM Employe WHERE Departement.nuddep = 30 AND Employe.salaire >= 21500 AND fonction = "Vendeur"`
6. `SELECT nomep, fonction, salaire FROM Employe WHERE fonction="Directeur" OR salaire > 23000`
7. `SELECT * FROM Employe WHERE nuddep = 10 AND fonction IN ("Directeur", "Ouvrier")`
8. `SELECT * FROM Employe WHERE nuddep = 10 AND fonction NOT IN ("Directeur", "Ouvrier")`
9. `SELECT nomep, fonction, salaire FROM Employe WHERE salaire BETWEEN 12000 AND 13000`
10. `SELECT nomep, fonction, salaire FROM Employe WHERE salaire NOT BETWEEN 12000 AND 14000`
11. `SELECT nomep, nuddep, fonction FROM Employe WHERE fonction IN ("Ouvrier", "Analyste", "Vendeur")`
12. `SELECT nomep, fonction, salaire FROM Employe WHERE nuddep = 30 ORDER BY salaire ASC`
13. `SELECT nomep, fonction, salaire FROM Employe WHERE nuddep = 30 ORDER BY salaire DESC`
14. `SELECT nomep, fonction, salaire FROM Employe WHERE nuddep = 30 ORDER BY fonction ASC, salaire DESC`
15. `SELECT AVG(salaire) FROM Employe WHERE fonction = "Ouvrier"`
16. `SELECT SUM(salaire), SUM(commission) FROM Employe WHERE fonction = "Vendeur"`

17. SELECT AVG(salaire*12) FROM Employe WHERE function = "Vendeur"
18. SELECT MAX(salaire) AS salairemax, MIN(salaire) AS salairemin, MAX(salaire) - MIN(salaire) AS difference FROM Employe
19. SELECT COUNT(*) FROM Employe WHERE nudep = 30
20. SELECT COUNT(DISTINCT function) FROM Employe nudep = 20

Exercise 4

1. SELECT * FROM Succursale, Compte WHERE Succursale.nom_suc = Compte.nomsuc
2. SELECT * FROM Succursale, Compte WHERE Succursale.Ville_suc= "Romorentin" AND Succursale.Nom_suc = Compte.Nom_suc
3. SELECT Compte.Nom_cli FROM Succursale, Compte WHERE Succursale.Nom_succ = Compte.Nom_succ AND ville_succ = "Romorentin"
UNION
SELECT Emprunt.Nom_cli FROM Succursale, Emprunt WHERE Succursale.Nom_succ = Emprunt.Nom_Succ AND Ville.succ = "Romorentin"
4. SELECT Compte.Nom_cli FROM Succursale, Compte WHERE Succursale.Nom_succ = Compte.Nom_succ AND ville_succ = "Romorentin"
INTERSECT
SELECT Emprunt.Nom_cli FROM Succursale, Emprunt WHERE Succursale.Nom_succ = Emprunt.Nom_Succ AND Ville.succ = "Romorentin"
5. SELECT Compte.Nom_cli FROM Succursale, Compte WHERE Succursale.Nom_succ = Compte.Nom_succ AND ville_succ = "Romorentin"
MINUS
SELECT Emprunt.Nom_cli FROM Succursale, Emprunt WHERE Succursale.Nom_succ = Emprunt.Nom_Succ AND Ville.succ = "Romorentin"
6. SELECT Nom_cli, Ville_cli FROM Clients, Compte WHERE Client.nom_cli=Compte.nom_cli
SELECT Nom_cli, Ville_cli FROM Clients, Compte, Succursale WHERE Client.nom_cli=Compte.nom_cli AND Succursale.Ville_succ = Compte.Ville_succ
7. SELECT Nom_cli, Ville_cli FROM Clients, Compte, Succursale WHERE Client.nom_cli=Compte.nom_cli AND Succursale.Ville_succ = « Paris Etoile »
8. SELECT Client.Succursale FROM Compte, Succursale WHERE Succursale.Nom_succ = Client.Nom_succ AND Client.Nom_succ IN (SELECT Nom_succ FROM Emprunt WHERE Nom_cli = "Claude")
9. SELECT Nom_succ FROM Succursale WHERE actif > ALL (SELECT actif FROM Succursale WHERE Ville_succ = "Orsay")
SELECT Nom_succ FROM succursale WHERE actif > (SELECT MAX(actif) FROM Succursale WHERE Ville_succ = "Orsay")
10. SELECT Compte.Ville_suc, COUNT(*) FROM Client, Succursale, Compte WHERE Succursale.Nom_suc = Compte.Nom_suc AND Ville_suc = "Orsay" GROUP BY Nom_cli HAVING COUNT = (SELECT COUNT(Nom_succ) FROM Succursale WHERE Ville_succ = "Orsay")
11. SELECT nom_cli FROM compte WHERE Nom_succ IN (SELECT nom_succ FROM Succursale WHERE Ville_suc = "Orsay")
12. SELECT Nomcli FROM Emprunt, Succursale WHERE Succursale.Nom_succ = Emprunt.Nom_succ AND Ville_succ = "Paris-Etoile" ORDER BY Nom_cli ASC
13. SELECT AVG(solde), Nom_succ FROM Compte GROUP BY nom_succ
14. HAVING solde > 5000
15. SELECT COUNT(*) FROM Client WHERE Ville.cli = "Paris"

16. SELECT Compte.Nom_cli FROM Succursale, Client, Compte WHERE Succursale.Nom_suc =
Compte.Nom_suc AND Compte.Nom_cli = Client.Nom_cli AND Ville_suc = "Paris-Etoile" AND
Ville_cli = NULL