



## Contrôle Continu en Initiation aux bases de données

Présentation : 0,5pt

Classe : L1B

### Partie A : Questions de cours

#### Exercice 1 : 2,5pts

1. Définir : Base de données, SGBD, Identifiant, dictionnaire des données, 1pt
2. Donner 04 caractéristiques d'un SGBD ; 0.5pt
3. Établissez la différence entre une clé primaire et une clé étrangère ; 0.5pt
4. Faire le schéma d'une architecture n-tiers. 0,5pt

#### Exercice 2 : Vrai ou Faux (2,5pts)

1. Existe-t-il une différence entre les opérateurs ensemblistes et les opérateurs relationnels ;0.5pt
2. Le client faible et le client lourd ont une même fonction dans une architecture client/Server ;0.5pt
3. Une clé étrangère fait référence à la clé primaire d'une autre table/entité/relation ;0.5pt
4. Quelle est la différence entre une entité et une relation ;0.5pt
5. Le modèle logique de données est identique au modèle conceptuel de données.0.5pt

### Partie B : Cas Pratiques

#### Exercice 3 : 03pts

Soit le schéma de la base de données d'une entreprise commerciale suivante :

Fournisseur (NumFour, NomFour, AdresFour) ;  
Produit (NumProd, LibProd, PrixProd, ≠ NumFour)  
Commande (NumCde, DateCde, ≠ NumCli)  
Contenir (≠ NumCde, ± NumProd, Qté)  
Client (NumCli, NomCli, PrenomCli, AdresCli)

1. Donner les clés de ces relations. Justifier ;1.5pt
2. Donner toutes les contraintes d'intégrités référentielles qui apparaissent dans ce schéma. 1.5pt

#### Exercice 4 : 04pts

- 1) Le magasin vend des produits à des clients ;
- 2) Les produits possèdent une référence (un code), un libellé et un prix unitaire ;

- 3) Les clients ont un numéro, nom, prénom, adresse ;
- 4) Les clients passent des commandes de produits. On mémorise la date de la commande ;
- 5) Pour chaque commande, le client précise une adresse de livraison ;
- 6) La commande concerne un certain nombre de produits, en une quantité spécifiée pour chaque produit.

- Déduire les entités et les associations ; 1pt
- Constituer le dictionnaire des données ; 1pt
- Elaborer le MCD ; 1pt
- Analyser les types de relations. 1pt

**Exercice 5: 7,5pts**

Soit la base de l'extension suivante de la relation Client :2pts

**EMPLOYEE**

NumEmp	NomEmp	ProfEmp	DateEm	SalEmp	ComEmp	NumDept
10	Joe	Ingénieur	11.10.93	4000	4000	3
20	Jack	Technicien	1.5.88	3000	2000	2
30	Jim	Vendeur	1.3.80	5000	5000	1
40	Lucie	Ingénieur	1.3.80	5000	5000	3

**DEPARTEMENT**

NumDept	NomDept	DirDept	VillDept
1	Commercial	30	New York
2	Production	20	Houston
3	Développement	40	Boston

1. Affichez les tables résultats des expressions suivantes :

- 1)  $\sigma_{sal < 5000} (Emp)$
- 2)  $\sigma_{(NumEMP^{(EMP)})} (\pi_{NumEMP, Com}^{(EMP)})$
- 3)  $\pi_{NumEMP, SAL} (EMP) \bowtie \sigma_{SalEmp = EmpCom} (EMP)$ .

2. Exprimez par une phrase ce qu'on obtient en évaluant les requêtes précédentes ;2pts

3. Traduire les syntaxes suivantes :3.5pts

$$\pi_{(NumEmp, ProfEmp)}^{(Emp)} (\sigma_{NumEmp=10}^{(EMP)})$$

$$\pi_{(NumEmp)}^{(Emp)} \bowtie (\sigma_{ville = 'New York'}^{(Dept)})$$

$$\pi_{(NumEmp)}^{(Emp)} \bowtie NumEmp = DirEmp \pi_{DirEmp} (\sigma_{NomDept = Commercial}^{(Emp)})$$