

---

**Examen Data warehouse**

**Exercice N°1**

1-Combien de type de matérialisation de vues existe et quelle est la plus faisable ?

2-Ecrire deux requêtes Sql- Olap utilisant **Rollup** et **cube** effectuant un **groupement** par **Type** et par **Store** sur la table **Pets** et afficher leurs résultats

Type	Store	Number
Dog	Miami	12
Cat	Miami	18
Turtle	Tampa	4
Dog	Tampa	14
Cat	Naples	9
Dog	Naples	5
Turtle	Naples	1

3- Proposer un index Bitmap sur la colonne C de la table suivante

ROWID	C
0	2
1	1
2	3
3	0
4	3
5	1
6	0
7	0
8	2

**Exercice N°2**

On dispose d'un outil OLAP pour analyser les **Salaires** selon **l'âge** et le **Niveau d'étude** des personnes et la **situation géographique** des entreprises. L'analyse selon l'âge peut se faire par **année** ou **par décade** (tranches de 10 années à partir de 14 ans et jusqu'à 73 ans). L'analyse du niveau d'étude peut se faire par **le niveau d'enseignement** atteint en fin d'études (primaire, secondaire, supérieur) ou par le **dernier diplôme** obtenu (certificat de fin d'étude primaire, BEPC, Bac, Licence, Master). L'analyse de la situation géographique peut se faire par **ville, département, région ou pays**.

**Question:**

1. Quel est le schéma en étoile le plus approprié pour cette analyse.
2. Quelle est la table des faits?
3. Quels sont les faits?
4. Combien de dimensions ont été retenues? Quelles sont-elles?
5. Quelles sont les hiérarchies des dimensions?
6. Tracer le schéma en flocon correspondant
7. Faites une représentation du cube OLAP en tenant en compte les hiérarchies

### Exercice N°3

La base de données déductive d'une société contient les prédicats relationnels suivants :

- Employe(X), qui exprime que X est un employé de la société.
- SupDirect(X,Y), qui exprime le fait que l'employé X est le supérieur direct de Y dans la hiérarchie de la société.

On suppose que tous les employés de la société ont un supérieur direct, à l'exception du directeur.

1.Définir les prédicats intentionnels suivants:

a)sup(X,Y)qui exprime que l'employé X est un supérieur de l'employé Y dans la hiérarchie de la société. Un employé X est supérieur d'un employé Y s'il est le supérieur direct de Y ou s'il est le supérieur direct d'un supérieur de l'employé Y.

b)supCommun(X,Y,Z) : X est un supérieur commun des employés Y et Z.

c)memeNiveau(X,Y): X et Y ont le même nombre de supérieurs

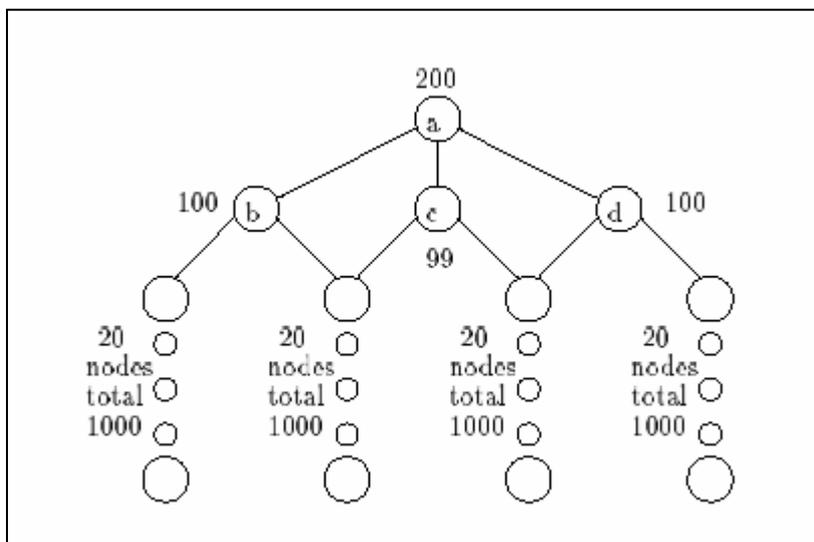
2-Calculer l'extension des prédicats sup et memeNiveau si les extensions des prédicats employé et supDirect sont celles données ci-dessous :

<u>Employé</u>	<u>SupDirect</u>
Chafik	
Labib	Chafik
Chemsseddine	Chafik
Amine	Labib

### Exercice N°4

L'algorithme de glouton est appliqué sur le treillis ci dessous. La vue sommet de ce treillis est la vue a. Supposons qu'on veuille choisir deux autres vues supplémentaires.

Est-ce que l'algorithme donne la solution optimale ? justifier vos réponses après calcul du taux d'optimalité requis pour l'algorithme de glouton .



*Bon courage*