

## BDR

### Exercice 1: Fragmentation horizontale

Considérons une table T avec les attributs A et B et les prédicats simples suivants:  
A=5, A=10, A=20, B < 10, B > 20  
Donner les fragments horizontaux de la table T.

### Exercice 2: Conception de BD répartie

La base de données d'une entreprise d'informatique, NetInfo, a le schéma global suivant:  
DEPARTMENTS (#service, nom, chef, site)  
PROJECTS (#projet, service, nom, chef, budget, durée, début)  
EMPLOYEES (#emp, service, nom, prénom, fonction, salaire, prime, datenaiss, adresse)  
NetInfo est localisé sur trois sites de la région : CasaCentre, CasaSud, et CasaNord. Le site de CasaCentre tient également lieu de siège pour l'entreprise.

On souhaite proposer une décomposition de la base NetInfo en se basant sur les informations suivantes :

- L'attribut site prend une des valeurs suivantes: "centre", "sud", et "nord".
- L'attribut nom de DEPARTMENTS prend une des valeurs : "commercial", "financier", "technique", "maintenance", etc.
- ✓ - un projet appartient à un département.
- Les employés sont affectés à un site donné, sauf pour les employés du département de maintenance qui interviennent dans tous les sites.
- ✓ - Les données concernant la rémunération ainsi que les informations personnelles des employés sont centralisées au siège de l'entreprise.

Donner la définition des différents fragments de la base en utilisant les opérateurs relationnelle.

### Exercice 3: QCM MongoDB

NB : Sélectionnez une seule réponse

1. MongoDB permet de gérer le partitionnement :
  - A) Horizontale
  - B) Verticale
  - C) Hybrid
2. L'utilisateur doit créer une collection de données avant de pouvoir y insérer des documents.
  - A) Vrai
  - B) Faux
3. Le concept correspondant à une table SQL en MongoDB est :

- A) une collection
- B) un document
- C) un attribut clé:valeur

4. Pour se connecter au serveur MongoDB on peut utiliser le client textuel :

- A) mongo
- B) mongod
- C) mongodb

5. En MongoDB, les données sont bien structurés et on ne peut pas modifier la structure prédéfinie d'un document. En d'autre termes tous les documents d'une même collection ont la même structure.

- A) Vrai
- B) Faux

6. Les données MongoDB sont décrites sous le format:

- A) JSON
- B) Javascript
- C) XML
- D) Java

7. mongoimport est :

- A) Une commande du shell mongod
- B) Un client Mongod
- C) Un serveur Mongod

8. En MongoDB, avec des programmes javascript on peut réaliser des «jointures» :

- A) Coté Serveur
- B) Coté Client
- C) Coté Client et Serveur