Fiche d'exercices

Exercice 1:

1. Donner les résultats des requêtes suivantes:
   a. $\sigma_{Age=30}(PERSONNE)$
   b. $\pi_{Age}(PERSONNE)$
   c. $\pi_{Age}(\sigma_{Nom='Serge'}(PERSONNE))$

PERSONNE

Nom	Age	Ville
Marc	29	Paris
Catherine	32	Lyon
Sophie	54	Paris
Claude	13	Montpellier
Serge	40	Lyon

Exercice 2: **Un peu d'algèbre !**

T1

A	B
a	b
c	d

T2

A	B
a	b
e	f

T3

A	B
a	b
c	b
e	a

T4

A	B	C
a	c	a
e	f	b

Pour chacune des opération suivantes, dire si c'est possible et donner le résultat:

	T1	T2	T3	T4	
T1	■				
T2		■			
T3			■		
T4				■	
	∪				∩

	T1	T2	T3	T4	
T1	■				
T2		■			
T3			■		
T4				■	
	−				+

	T1	T2	T3	T4	
T1	■				
T2		■			
T3			■		
T4				■	
	π				π

	T1	T2	T3	T4	
T1	■				
T2		■			
T3			■		
T4				■	
	$\sigma_{A\leq d}$				$\sigma_{A\leq d}$

	T1	T2	T3	T4	
T1	■				
T2		■			
T3			■		
T4				■	
	$\times_B$				×

	T1	T2	T3	T4	
T1	■				
T2		■			
T3			■		
T4				■	
	÷				÷ 1ere col

Exercice 3: **Un peu d'algèbre (II) !**

Idem, avec ces tables:

T1

A	B
John	10
Dupont	30

T2

$T2 = T9 \times T9$

T3

A	B
John	a
Dupont	30

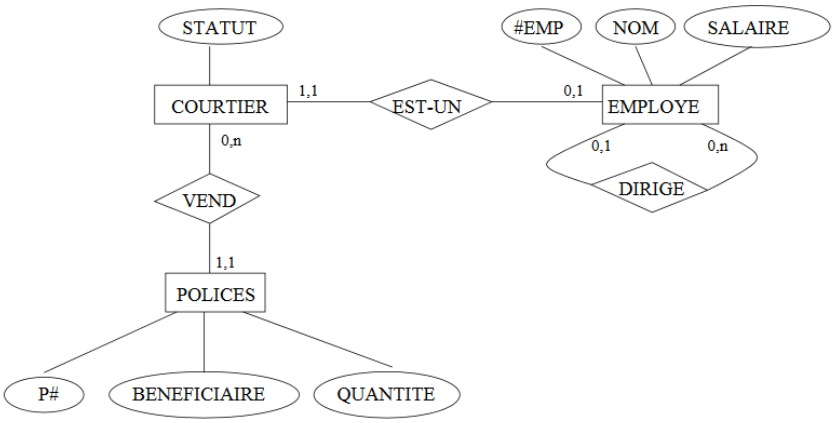
T4

$T4 = \sigma_{A*A'\geq 9}T2$

T9

A
1
3
5

Exercice 4: **Les courtiers**



1. Décrire le schéma en français
2. Traduire ce schéma dans le model relationnel
3. Requêtes:
    a. Les numéros des polices vendues à plus de 30 exemplaires
    b. Les noms des employés qui gagnent moins de 1500€
    c. Le nom de tous les courtiers, triés par ordre alphabétique
    d. Le nom de tous les courtiers, tirés par nombre de polices vendues
    e. Le nom des courtiers dirigés par l'employée 007
    f. Le salaire des courtiers avec un statut de stagiaire.
    g. Donner le salaire moyen de chaque courtier

Exercice 5: **Bataille navale**

- Importer le fichier batleship.sql dans phpmyadmin

Requêtes:

1. Joueur B: placez votre bateau de 3 en B4-B6
2. Joueur B: sélectionnez tous vos bateaux
3. Joueur B: sélectionnez tous vos bateaux, et leur santé
4. Joueur A: Bougez d'une case sur l'axe X, votre bateaux le moins touché, vers celui le plus abimé.
5. Faire un tableau des scores
6. Ecrire une requête qui touche à coup sûr le joueur adverse.

Exercice 6: **Transport routiers**

Tommy, directeur d'une entreprise de transport routiers voudrait une application pour gérer sa flotte et ses marchandises. Il possède 5 camions (38T), et dix camionnettes tous identifiés par leur plaques d'immatriculation. Il transport tous les jours à travers toute l'Europe différentes catégories de produits (frais, ...). Il a aussi besoin de pouvoir gérer son personnel (état civil, matricule de votre choix).

1. Tables
    a. Décrire la/les tables nécessaires pour gérer la flotte.
    b. Décrire la/les tables nécessaires pour gérer les marchandises.
    c. Décrire la/les tables nécessaires pour gérer son personnel.
2. Relations
    a. Ajouter tous les relations nécessaires
3. Requêtes
    a. Lister tous les marchandises
    b. Lister toutes les marchandises par camion. Les tirer par ordre alphabétique.
    c. Lister toutes les marchandises par camion où John est le conducteur
    d. Lister toutes les marchandises par camion où le conducteur n'a encore jamais fait un trajet
    e. Trouver l'employée qui transporte le plus de marchandises chaque mois.
    f. Combien de trajets John, son employé model à t'il fait chaque mois ?
    g. Quelle est la journée où il transporte le moins ? le plus ?

h. Tommy facture 200€ par jours par camions. Faire une requête pour calculer combien il doit facturer à ses clients (tous en même temps) chaque jour.

Exercice 7:

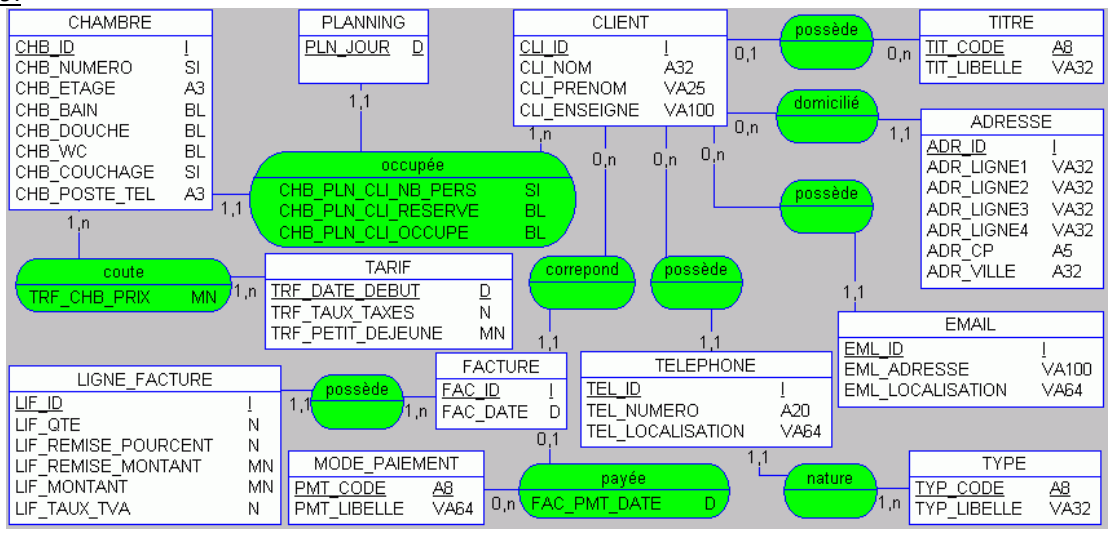
Un avion a un numéro d'immatriculation, un type et une localisation (la ville de l'aéroport d'attache de l'avion). Chaque type d'avion est décrit par son nom (Boeing 747, Airbus A340 ...), son poids, sa capacité et son rayon d'action.
Un technicien de la compagnie a un nom, un matricule, une adresse (la ville de résidence), un numéro de téléphone, un salaire et est expert sur un ou plusieurs types d'avion pendant une période donnée (date début et date fin).
Un pilote est décrit par les mêmes attributs qu'un technicien. De plus il doit passer un examen médical annuel.
Chaque avion doit également passer un certain nombre de tests de bon fonctionnement.
Chaque test a un numéro qui l'identifie, un nom et une valeur minimale (un seuil à atteindre). Nous souhaitons conserver la date et l'état de chacun des tests.
Chaque vol est commandé par un seul pilote et concerne un seul avion. Un vol a une ville de départ ville_dep) une ville d'arrivée (ville_arr) et une heure de départ (h_dep), une heure d'arrivée (h_arr)

1. Proposer un schéma conceptuel des données (modèle entités associations). Ne pas oublier les cardinalités et de souligner les clés
2. Traduire ce schéma conceptuel de données en schéma relationnel
3. Donner la requête SQL de création de la table AVION
4. Donner la requête SQL de remplissage d'une ligne pour cette même table
5. Donner les numéros des pilotes en service et les villes de départ de leurs vols
6. Donner le nom des pilotes domiciliés à Paris assurant un vol au départ de Nice avec un
7. Donner les vols effectués par les pilotes de numéro 100 et 204
8. Donner par type d'avion, le nombre de vols au départ de Paris
9. Donner le nom et le salaire des pilotes payés le plus cher
10. Donner par numéro d'immatriculation d'avion, le nombre de tests déjà effectués triés par ordre décroissant. On souhaite voir afficher aussi les avions qui n'ont pas encore subi de test.

Exercice 8: **Blog**

1. Imaginez la structure d'une table pour un blog (articles, commentaires, espace membre).

Exercice 9:



1. A quoi sert cette BDD ? La décrire
2. Imaginez d'éventuelles possibilités d'extraction de données
3. Créer les tables des relations