

## TD n° 3 : Algèbre relationnelle. Requêtes

### Exercice 1

On considère le schéma de relations Produit(prodno, nom, pu), Dépôt(depno, adr, capacité), et Stock (prodno, depno, qté), où notamment qté désigne la quantité en stock d'un produit dans un dépôt. Donner les expressions algébriques des requêtes suivantes :

- 1- nom et prix unitaire de tous les produits ;
- 2- nom des produits stockés dans le dépôt d2 ;
- 3- adresse et numéro des dépôts ayant des produits en rupture de stock ;
- 4- nom des produits n'existant pas dans la relation stock ;
- 5- adresse et numéros des dépôts stockant tous les produits.

### Exercice 2

On considère les 3 relations fournisseurs (fno, nom, adresse, ville), produits (pno, modèle, prix, poids, couleur), et commandes (cno, fno, pno, qté).

- 1- Numéros de fournisseur des différents 'dupont'.
- 2- Numéros des fournisseurs ayant au moins une commande.
- 3- Référence et prix des produits commandés en plus de 10 exemplaires par commande.

### Exercice 3

On considère la base de données AIRBASE suivante :

PILOTE (NUMPIL, NOMPIL, ADR, SAL)

AVION (NUMAV, NOMAV, CAP, LOC)

VOL (NUMVOL, NUMPIL, NUMAV, VILLE\_DEP, VILLE\_ARR, H\_DEP, H\_ARR)

- Expression des projections et sélections :

- 1- Donnez la liste des avions dont la capacité est supérieure à 350 passagers.
- 2- Quels sont les numéros et noms des avions localisés à Nice ?
- 3- Quels sont les numéros des pilotes en service et les villes de départ de leurs vols ?
- 4- Donnez toutes les informations sur les pilotes de la compagnie.
- 5- Quel est le nom des pilotes domiciliés à Paris dont le salaire est supérieur à 2500 Euros ?

- Utilisation des opérateurs ensemblistes :

- 6- Quels sont les avions (numéro et nom) localisés à Nice ou dont la capacité est inférieure à 350 passagers ?
- 7- Liste des vols au départ de Nice allant à Paris après 18 heures ?
- 8- Quels sont les numéros des pilotes qui ne sont pas en service ?
- 9- Quels sont les vols (numéro, ville de départ) effectués par les pilotes de numéro 100 et 204 ?

- Expression des jointures :

- 10- Donnez le numéro des vols effectués au départ de Nice par des pilotes Niçois ?
- 11- Quels sont les vols effectués par un avion qui n'est pas localisé à Nice ?
- 12- Quels sont les pilotes (numéro et nom) assurant au moins un vol au départ de Nice avec un avion de capacité supérieure à 300 places ?
- 13- Quels sont les noms des pilotes domiciliés à Paris assurant un vol au départ de Nice avec un Airbus ?
- 14- Quels sont les numéros des vols effectués par un pilote Niçois au départ ou à l'arrivée de Nice avec un avion localisé à Paris ?
- 15- Quels sont les pilotes (numéro et nom) habitant dans la même ville que le pilote Dupont ?
- 16- Quelles sont les villes desservies à partir de la ville d'arrivée d'un vol au départ de Paris ?

17- Quels sont les appareils (leur numéro) localisés dans la même ville que l'avion numéro 100 ?

- Divers :

18- Quels sont les numéros et noms des pilotes domiciliés dans la même ville que le pilote Dupont et dont le salaire est supérieur à celui de Dupont ?

19- Quels sont les numéros et noms des pilotes qui effectuent un vol au départ de leur ville de résidence ?

20- Y a-t-il des homonymes parmi les pilotes ? Si oui, donner leur numéro et nom.