TIS3 - TP de Base de données

Création de schéma

On s'intéresse à une base de données de compétitions sportives internationales (exemple : les jeux olympiques).

Les participants à cette compétition sont des pays. Pour chaque pays, on connaît le nombre de sportifs inscrits, le nombre total de médailles obtenues, le nombre de médailles d'or, d'argent et de bronze :

On a donc une relation PARTICIPANT avec les attributs suivants :

PAYS, NBSP, NBMED, NBMEDOR, NBMEDAR, NBMEDBR

Chaque sportif est connu par un numéro NS, a un nom, un prénom, un âge (entre 12 et 60 ans), un sexe (masculin ou feminin), et vient d'un pays.

On a donc une relation SPORTIF avec les attributs suivants :

NS, NOM, PRE, AGE, SEXE, PAYS

Les disciplines sportives de cette compétition sont identifiées par un numéro, un nom, et appartiennent un groupe, par exemple : le saut à la perche appartient au groupe athlétisme.

On a donc une relation DISCIPLINE avec les attributs suivants :

ND, NOMD , GROUPE

Pour chaque discipline, on sait si une compétition a un type qui indique si elle existe pour les hommes, pour les femmes ou en mixte. Le type peut donc être masculin, feminin ou mixte. Par exemple, l'équitation est une discipline mixte, la natation existe en une discipline masculine et en discipline féminine.

On a donc une relation TYPE\_DIS avec les attributs suivants :

ND, TYPE

Pour chaque sportif, on connaît la ou les disciplines auxquelles il est inscrit.

On a donc une relation SPOR\_DIS avec les attributs suivants :

NS, ND

Pour chaque épreuve d'une discipline, on connaît la ou les médailles d'or, c'est à dire le sportif ou les sportifs ayant remporté l'épreuve

On a donc une relation RES\_OR avec les attributs suivants :

ND, TYPE, MDOR

De la même façon, on dispose d'une relation RES\_AR :

ND, TYPE, MDAR

Et d'une relation RES\_BR

ND, TYPE, MDBR

Attribution des médailles :

- si 2 personnes sont 1er ex-aequo, il n'y a pas de médaille d'argent, mais une médaille de bronze. Il se peut que plusieurs personnes ex-aequo aient cette médaille de bronze.

- si 3 et + personnes sont 1er ex-aequo, il n'y a pas d'autres médailles

- si 1 personne a la médaille d'or et 2 personnes et + sont 2è ex-aequo, il n'y a pas de médaille de bronze.

1) Construire le schéma relationnel de cette base de données. Le charger sur SQL.

2) Charger la base 'base\_avec\_erreurs.txt' :

-> start /tmp/base\_avec\_erreurs.txt

Voici le nombre d'erreurs qui doivent être détectées si votre schéma a été complètement spécifié :

relation Participant : 3

relation Sportif : 3

relation Discipline : 2

relation Type\_Dis : 3

relation Spor\_Dis : 4

relation Res\_Or : 4

relation Res\_Ar : 5

relation Res\_Br : 5

3) Citer au moins 2 contraintes que vous n'avez pas pu intégrées à votre schéma. Donner les requêtes sql qui permettent de détecter les n-uplets ne vérifiant pas ces contraintes.

4) Eliminer les nuplets ainsi détectées.