

Algèbre Relationnelle

On considère le schéma de la base « viticole » suivant :

VINS (NUM_VIN, CRU, DEGRE, MILLESIME)
PRODUCTEURS (NUM_PRODUCTEUR, NOM, PRENOM, REGION)
RECOLTES (VIN, PRODUCTEUR, QUANTITE)
BUVEURS (NUM_BUVEUR, NOM, PRENOM, VILLE)

Cet univers est régi par les règles suivantes :

- 1/ La relation RECOLTES traduit l'association entre les vins et les producteurs. L'ensemble des valeurs de l'attribut PRODUCTEUR (respectivement VIN) est inclus dans l'ensemble des valeurs de l'attribut NUM_PRODUCTEUR de la relations PRODUCTEURS (resp. NUM_VIN de VINS).
- 2/ La quantité de vins récoltée est exprimée en litres.

Exprimer les questions suivantes à l'aide d'un arbre algébrique :

Q1 Quels sont les numéro, nom et région des producteurs ?

Q2 Quels sont les numéro et nom des producteurs du 'Beaujolais' (région du producteur) ?

Q3 Quels sont les numéro et nom des producteurs du 'Beaujolais' (région du producteur) ayant récolté au moins un vin en quantité strictement supérieure à 300 litres ?

Q4 Quels sont les numéros des vins qui ont un degré strictement supérieur à 12 ou qui ont été produits par le producteur numéro 24 ?

Q5 Quelles sont les paires de buveurs habitant la même ville?

Q6 Quels sont les numéro et nom des producteurs qui produisent tous les vins ?