

Module 5 - Exercices : les différentes opérations de l'algèbre relationnelle en pratique: opérateurs, jointures et fonctions de groupes

Exercice 1: fonctions de groupes (AVG, SUM, ORDER BY, GROUP BY)

Reprendre la base `modelisation` du Module 4/Exercice 2 (relations Client/Facture).

Ajouter au script `dml_modelisation.sql` les requêtes permettant d'obtenir les relations suivantes:

1. **Lister** le numero de factures et le nom des clients a qui elles appartiennent impayée depuis plus de 14 jours
2. **Lister** le nom des clients qui ont au moins une facture impayée depuis plus de 14 jours
3. **Calculer** le montant moyen des factures de John et de Jane
4. **Calculer** le nombre de factures de Jane en 2022
5. **Afficher** le prénom du client ayant la facture avec le montant maximal
6. **Calculer** et afficher pour chaque client le nombre de factures total
7. **Lister** toutes les factures triée du plus récent au plus ancien et par ordre alphabétique sur le nom du client (toutes les factures de Jane de la plus récente à la plus ancienne, puis toutes les factures de John de la plus récente à la plus ancienne, etc.)

Exercice 2: jointures (INNER JOIN)

Reprendre la base `parc` et ses données du Module 3/Exercice 1 (parc informatique)

*Tip: au lieu d'écrire manuellement le prédicat pour chaque jointure, vous pouvez utiliser le **NATURAL JOIN**: c'est un INNER JOIN qui joint automatiquement sur deux colonnes communes (nom et type) à deux tables. Par exemple, `SELECT * FROM A NATURAL JOIN B`; Lors d'une jointure, il est également possible de préciser la colonne sur laquelle faire la jointure avec `USING(col)`. Par exemple, `SELECT * FROM A JOIN B USING (colonneSurLaquelleJoindre)`;*

Écrire les requêtes SQL permettant de récupérer les données suivantes:

1. Adresses IP complètes des postes qui hébergent le logiciel 'log6'.
2. Adresses IP complètes des postes qui hébergent le logiciel de nom 'Oracle 8'.

3. Noms des segments possédant exactement trois postes de travail de type 'TX'.
4. Noms des salles où l'on peut trouver au moins un poste hébergeant le logiciel 'Oracle 6'.