

INFO-H-303 - Bases de données

Normalisation : Partie 1

Exercices

Pour chacune des relations suivantes :

- identifier les redondances éventuelles ainsi que les anomalies
- déterminer la ou les clés
- déterminer la forme normale
- proposer une décomposition en BCNF si possible sans perte d'information ni perte de dépendances fonctionnelles. Sinon, justifier.

Exercice 1 : Pièce

Description des pièces employées dans un atelier de montage.

Pièce(numPièce, prix, TVA, libellé, catégorie)

- DF1 : $numPièce \rightarrow prix, tva, libellé, catégorie$
- DF2 : $catégorie \rightarrow tva$

Exercice 2 : Primes

Liste des primes attribuées au personnel technique en fonction du type de machine sur lequel il travaille.

Prime(numTypeMachine, nomMachine, numTechnicien, montantPrime, nomTechnicien)

- DF1 : $numTypeMachine \rightarrow nomMachine$
- DF2 : $numTechnicien \rightarrow nomTechnicien$
- DF3 : $(numTypeMachine, numTechnicien) \rightarrow montantPrime$

Exercice 3 : Auteurs

Liste des auteurs d'une publication avec leur position dans la liste des auteurs.

Auteurs(publication, auteur, position)

- DF1 : $(auteur, publication) \rightarrow position$
- DF2 : $(publication, position) \rightarrow auteur$

Exercice 4 : Commandes

Ensemble de commandes de produits par des clients.

Commande(numCommande, numClient, nomClient, date, numProduit, nomProduit)

- DF1 : $numCommande \rightarrow numClient, date, numProduit$
- DF2 : $numClient \rightarrow nomClient$
- DF3 : $numProduit \rightarrow nomProduit$

Exercice 5 : Employés

Liste d'employés travaillant sur des projets d'un laboratoire.

Employé(numEmployé, numLaboratoire, numProjet, nomEmployé, nomProjet, adresse)

- DF1 : $(numEmployé, numLaboratoire) \rightarrow numProjet$
- DF2 : $numEmployé \rightarrow nomEmployé, adresse$
- DF3 : $numProjet \rightarrow nomProjet$

Exercice 6 : Cinéma

Liste de films projetés dans des salles de cinéma.

Cinéma(film, ville, salle, distributeur, délégué)

- DF1 : $salle \rightarrow ville$
- DF2 : $(film, ville) \rightarrow salle, distributeur$
- DF3 : $distributeur \rightarrow délégué$