

EXOS

December 19, 2024

1 Exercices

1.1 Exercice 1

On souhaite modéliser un annuaire téléphonique simple dans lequel chaque personne, identifiée par son nom et son prénom, est associée à son numéro de téléphone.

1. Proposer un modèle relationnel de cet annuaire.
2. Dire si chacun des ensembles suivants est une relation valide pour le schéma *Annuaire* :

- $\{\}$
- $\{(\text{"Dupont"}, \text{"Jean"}, \text{"012345678"})\}$
- $\{(\text{"Dupont"}, \text{"Jean"}, \text{"012345678"}), (\text{"Durant"}, \text{"Jacques"}, \text{"012345678"})\}$
- $\{(\text{"Dupont"}, \text{"Jean"}, \text{"012345678"}), (\text{"Dupont"}, \text{"Jean"}, \text{"896789"})\}$
- $\{(\text{"Dupont"}, \text{"Jean"}, \text{"012345678"}), (\text{"Durant"}, \text{"Jacques"})\}$
- $\{(\text{"Dupont"}, \text{"Jean"}, 896789)\}$

1.2 Exercice 2

On se propose de décrire le schéma d'un bulletin scolaire d'élève par le schéma relationnel suivant. Les clés primaires sont soulignées, les clés étrangères sont marquées d'une *.

- Eleves(nom *String* , prenom *String*)
- Matieres(intitule *String* , id *Integer*)
- Notes(nom_eleve* *String* , id_matiere* *Integer* , notes *Integer*)

1. Relever et corriger les erreurs de ce schéma.
2. Remplir chaque relation avec au moins deux entités.

1.3 Exercice 3

1. Construire un schéma relationnel du métro parisien. Ce-dernier est composé de stations qui forment une ligne. Il peut circuler plusieurs lignes dans une même station.
2. Ajouter une relation qui contiendra les horaires de passage de chaque ligne, pour chaque station.

1.4 Exercice 4

Construire un schéma relationnel d'un site web qui référence les films parus en proposant de nombreuses informations (acteur, date de parution, ...). Ce site propose aux visiteurs inscrits de noter les films.

1.5 Exercice 5

Pour établir des analyses statistiques de la population française, l'INSEE récolte de nombreuses données. Elle dispose d'un tableau brut d'informations.

[nom]	[prénom]	[commune de naissance]	[CP]	[salaire]	[profession]	[Catégorie profession]	[- - - - - -]	[Durand]	[Pierre]	[Périgueux]	[24000]	[1200]	[Métallurgiste]	[Ouvrier qualifié]	[Durand]	[Paul]	[Boulazac]	[24750]	[2500]	[Chef d'entreprise]	[Cadre]	[Dupont]	[Pierre]	[Paris]	[75001]	[8000]	[Professeur]	[Cadre supérieur]	[Martin]	[John]	[Champcevinel]	[24750]	[1500]	[Couvreur]	[Ouvrier qualifié]
-------	----------	------------------------	------	-----------	--------------	------------------------	----------------	----------	----------	-------------	---------	--------	-----------------	--------------------	----------	--------	------------	---------	--------	---------------------	---------	----------	----------	---------	---------	--------	--------------	-------------------	----------	--------	----------------	---------	--------	------------	--------------------

1. Construire un schéma relationnel qui permettra de manipuler ces données.
2. Donner des exemples de questions que pourra poser l'INSEE à cette base.