

Exercices

L'objectif est de créer une base de données pour gérer la location de matériel de ski. Les exercices se suivent et nécessitent de les réaliser dans l'ordre.

1. L'identification des clés primaires et des clés secondaires

Pour chacune des tables suivantes, identifiez les clés primaires et les clés secondaires :

Clients	noCli	nom	prenom	adresse	cpo	ville
	1	Albert	Anatole	Rue des acacias	61000	Amiens
	2	Bernard	Barnabé	Rue du bar	01000	Bourg en Bresse
	3	Dupond	Camille	Rue Crébillon	44000	Nantes
	4	Desmoulins	Daniel	Rue descendante	21000	Dijon
	5	Ernest	Etienne	Rue de l'échafaud	42000	Saint Étienne
	6	Ferdinand	François	Rue de la convention	44100	Nantes
	9	Dupond	Jean	Rue des mimosas	75018	Paris
	14	Boutaud	Sabine	Rue des platanes	75002	Paris

Fiches	noFic	noCli	dateCrea	datePaye	etat	noLig	refart	depart	retour
	1001	14	DDJ* -15	DDJ - 13	SO	1	F05	DDJ - 15	DDJ - 13
	1001	14	DDJ -15	DDJ - 13	SO	2	F50	DDJ - 15	DDJ - 14
	1001	14	DDJ -15	DDJ - 13	SO	3	F60	DDJ - 13	DDJ - 13**
	1002	4	DDJ - 13	NULL	EC	1	A03	DDJ - 13	DDJ - 9
	1002	4	DDJ - 13	NULL	EC	2	A04	DDJ - 12	DDJ - 7
	1002	4	DDJ - 13	NULL	EC	3	S03	DDJ - 8	NULL
	1003	1	DDJ - 12	DDJ - 10	SO	1	F50	DDJ - 12	DDJ - 10
	1003	1	DDJ - 12	DDJ - 10	SO	2	F05	DDJ - 12	DDJ - 10
	1004	6	DDJ - 11	NULL	EC	1	P01	DDJ - 6	NULL
	1005	3	DDJ - 10	NULL	EC	1	F05	DDJ - 9	DDJ - 5
	1005	3	DDJ - 10	NULL	EC	2	F10	DDJ - 4	NULL
	1006	9	DDJ - 10	NULL	RE	1	S01	DDJ - 10	DDJ - 9
	1006	9	DDJ - 10	NULL	RE	2	S02	DDJ - 10	DDJ - 9
	1006	9	DDJ - 10	NULL	RE	3	S03	DDJ - 10	DDJ - 9
	1007	1	DDJ - 3	NULL	EC	1	F50	DDJ - 3	DDJ - 2
	1007	1	DDJ - 3	NULL	EC	3	F60	DDJ - 1	NULL
	1007	1	DDJ - 3	NULL	EC	2	F05	DDJ - 3	NULL
	1007	1	DDJ - 3	NULL	EC	4	S02	DDJ	NULL
	1008	2	DDJ	NULL	EC	1	S01	DDJ	NULL

* DDJ = date du jour

** Le matériel est rendu 6 heures après avoir été emprunté.

Articles	refart	designation	codeGam	codeCate
	F01	Fischer Cruiser	EG	FOA
	F02	Fischer Cruiser	EG	FOA
	F03	Fischer Cruiser	EG	FOA
	F04	Fischer Cruiser	EG	FOA
	F05	Fischer Cruiser	EG	FOA
	F10	Fischer Sporty Crown	MG	FOA
	F20	Fischer RCS Classic GOLD	PR	FOA
	F21	Fischer RCS Classic GOLD	PR	FOA
	F22	Fischer RCS Classic GOLD	PR	FOA
	F23	Fischer RCS Classic GOLD	PR	FOA
	F50	Fischer SOSSkating VASA	HG	FOP
	F60	Fischer RCS CARBOLITE Skating	PR	FOP
	F61	Fischer RCS CARBOLITE Skating	PR	FOP
	F62	Fischer RCS CARBOLITE Skating	PR	FOP
	F63	Fischer RCS CARBOLITE Skating	PR	FOP
	F64	Fischer RCS CARBOLITE Skating	PR	FOP
	P01	Décathlon Allegre junior 150	EG	PA
	P10	Fischer mini ski patinette	MG	PA
	P11	Fischer mini ski patinette	MG	PA
	S01	Décathlon Apparition	EG	SURF
	S02	Décathlon Apparition	EG	SURF
	S03	Décathlon Apparition	EG	SURF
	A01	Salomon 24X+Z12	EG	SA
	A02	Salomon 24X+Z12	EG	SA
	A03	Salomon 24X+Z12	EG	SA
	A04	Salomon 24X+Z12	EG	SA
	A05	Salomon 24X+Z12	EG	SA
	A10	Salomon Pro Link Equipe 4S	PR	SA
	A11	Salomon Pro Link Equipe 4S	PR	SA
	A21	Salomon 3V RACE JR+L10	PR	SA

GrilleTarifs	codeGam	codeCate	codeTarif
	EG	MONO	T1
	MG	MONO	T2
	EG	SURF	T1
	MG	SURF	T2
	HG	SURF	T3
	PR	SURF	T5
	EG	PA	T1
	MG	PA	T2
	EG	FOA	T1
	MG	FOA	T2
	HG	FOA	T4
	PR	FOA	T6
	EG	FOP	T2
	MG	FOP	T3
	HG	FOP	T4
	PR	FOP	T6
	EG	SA	T1
	MG	SA	T2
	HG	SA	T4
	PR	SA	T6

Gammes	codeGam	libelle
	PR	Matériel Professionnel
	HG	Haut de gamme
	MG	Moyenne gamme
	EG	Entrée de gamme

Categories	codeCate	libelle
	MONO	Monoski
	SURF	Surf
	PA	Patinette
	FOA	Ski de fond alternatif
	FOP	Ski de fond patineur
	SA	Ski alpin

Tarifs	codeTarif	libelle	prixJour
	T1	Base	10
	T2	Chocolat	15
	T3	Bronze	20
	T4	Argent	30
	T5	Or	50
	T6	Platine	90

2. Les formes normales

L'une des tables proposées dans l'exercice précédent ne respecte pas les trois formes normales. Trouvez laquelle pose un problème et trouvez une solution pour que toutes les tables respectent les trois premières formes normales.

3. L'identification des contraintes d'intégrité référentielle

Identifiez les contraintes d'intégrité référentielle à mettre en place sur cette base de données et créez le schéma de la base de données en représentant chaque table en forme condensée avec les clés primaires soulignées et les contraintes d'intégrité référentielle indiquées avec des flèches.

4. La réalisation du dictionnaire des données

Réalisez le dictionnaire des données en complétant pour chaque attribut le tableau suivant :

Attribut	Table	Type de données	Clé	Nullité	5.
----------	-------	-----------------	-----	---------	-----------

L'algèbre relationnelle

Indiquez les données répondant aux questions suivantes, d'après le jeu d'essai donné précédemment. Indiquez également les opérations d'algèbre relationnelle à réaliser.

La liste des clients (toutes les informations) dont le nom commence par un « D »

N° Client	Nom	Prénom	Adresse	Code postal	Ville	Les noms et prénoms de tous les

clients

Nom	Prénom	La liste des fiches (n°, état) pour les clients (nom, prénom) qui habitent en Loire-atlantique (département n°44)

N° fiche	État	Nom client	Prénom client	Le détail de la fiche n°1002

Pour les articles non restitués, le calcul est effectué comme si ces articles étaient rendus à ce moment-là.

Fiche n°	Le prix				
Nom					
Prénom					
Référence	Désignation	Départ	Retour	Prix/jour	

journalier moyen de location par gamme

Gamme	Tarif moyen	Les articles qui ont été loués au moins trois fois

Référence	Désignation	Nombre de locations	Le détail de la fiche n°1002
			avec le total

Fiche N°

Nom

Prénom

Référence	Désignation	Départ	Retour	Prix/jour
-----------	-------------	--------	--------	-----------

Total :
