

Langages et programmation

Cet examen comprend 2 pages et 3 exercices sur un total de 20 points.

Exercice :	1	2	3	Total
Points:	7	5	8	20
Note :				

Exercice 1 : Produits frais

Un commerçant utilise plusieurs fichiers pour gérer ses produits. Le tableau ci-dessous est un extrait du contenu d'une tel fichier. Les quatre colonnes contiennent respectivement un identifiant numérique, le nom d'un produit, son prix (en euros) et la marque qui le commercialise.

id	nom	prix	marque
17	Yaourt6	2.52	Yopnone
21	Yaourt12	4.93	Dalait
25	Beurre250	2.27	Croisement
28	Creme50	2.74	Dalait
31	Creme70	3.79	Yopnone

- (2 points) À partir de ce fichier, construisez deux relations **Frais** (pour l'intitulé des produits) et **Marques** (pour l'intitulé des marques) permettant d'éviter les redondances, en précisant le nom des attributs utilisés.
- (2 points) Identifiez les clés primaires et les éventuelles clés étrangères (en précisant l'attribut qu'il référence) de chaque relation.
- (1 point) Précisez le type de chaque attribut.
- (2 points) Complétez deux tables représentant le contenu de chaque relation, **EN RESPECTANT LE TYPE PRÉCISÉ À LA QUESTION PRÉCÉDENTE.**

Exercice 2 : Répertoire téléphonique

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 1/2 points) Indiquez les attributs et leur domaine de valeur de la relation **Annuaire**
- (1/2 point) Indiquez pourquoi l'attribut **nom** ne peut pas être une clé primaire.
- (1/2 point) Même question pour l'attribut **prenom**.
- (1/2 point) Proposez alors une clé primaire.
- (1 point) Proposez une modélisation de la relation **Annuaire** sous la forme d'un schéma
- (1 point) Parmi les enregistrements suivants quels sont ceux qui sont valides pour le schéma que vous avez proposé ? **Justifiez la réponse**

"Maude"	"Zarella"	0123456789
"Odile"	"06"	0623459634
"Cécile"	"Ourkessa"	"0298239485"
"Odile"	02	0248472894

Exercice 3 : Gestion de bibliothèque

Soit le schéma de la base de données **Bibliothèque** suivante :

Etudiant(numEtd, nomEtd, adresseEtd)

Livre(numLivre, titreLivre, numAuteur, numEditeur, numTheme, anneeEdition)

Auteur(numAuteur, nomAuteur, adresseAuteur)

Editeur(numEditeur, nomEditeur, adresseEditeur)

Theme(numTheme, intituleTheme)

Pret(numEtd, numLivre, datePret, dateRetour)

Editeur
numEditeur nomEditeur adresseEditeur

Theme
numTheme intituleTheme

Pret
numEtd numLivre datePret dateRetour

Etudiant
numEtd nomEtd adresseEtd

Livre
numLivre titreLivre numAuteur numEditeur numTheme anneeEdition

Auteur
numAuteur nomAuteur adresseAuteur

- (1/2 point) Identifiez la clé primaire de la relation **Etudiant**
- (1 point) Justifiez que **numEtd** ne peut pas être une clé primaire de la relation **Pret**. Même question pour **numLivre** et **datePret**.
- (1 point) Justifiez le fait que le triplet(**numEtd**, **numLivre**, **datePret**) est la clé primaire de la relation **Pret**.
- (1 point) Soulignez toutes les clés primaires dans le schéma relationnel présenté ci-dessus.
- (1 point) Identifiez les deux clés étrangères de la relation **Pret**, en indiquant leur référence.
- (1 1/2 points) Citez les clés étrangères avec leur référence de la relation **Livre**.
- (2 points) Complétez le schéma relationnel en indiquant les clés étrangères et en représentant par des flèches les références.