

Numéro d'anonymat : \_\_\_\_\_ Date de l'épreuve : \_\_\_\_\_

Matière : \_\_\_\_\_

## I.U.P. 3 GSI option TI Examen de S.G.B.D.

### L'examen est composé de deux parties :

- ✓ un questionnaire à choix multiples (QCM) pour tester vos connaissances en SGBD.
- ✓ la rédaction de requêtes SQL relatives à un exemple de SGBD.

### Évaluation et notation :

- ✓ Le deux parties sont sur 10 points chacune.

## Partie 2 : Modèle Conceptuel des Données et Écriture de requêtes SQL (10 pts)

On désire réaliser un jeu de loterie sur le web, dont le principe est le suivant. Pour pouvoir jouer, un utilisateur doit d'abord s'inscrire sur le site web du jeu en donnant son nom, son prénom, une adresse et son email. Une fois ces informations fournies, l'utilisateur se voit affecté un numéro unique, qu'il utilisera par la suite pour s'identifier.

Pour jouer, l'utilisateur entre son numéro. Il peut alors choisir une grille de 3 nombres. Un utilisateur peut choisir plusieurs grilles, mais ne peut jouer plusieurs fois la même grille.

Une fois par semaine, une grille est tirée au sort. Si la grille correspond à celle de l'utilisateur, il gagne 100 points s'il a joué une grille, 50 points s'il a joué entre 2 et 5 grilles, et aucun point sinon.

Ces points permettent de gagner des cadeaux. Une liste de cadeaux est disponible, chaque cadeau correspondant à un certain nombre de points. Les cadeaux sont choisis parmi des produits dont on connaît la quantité disponible en stock et un fournisseur. Chaque fournisseur est une entreprise connue par son nom et son adresse. Chaque fournisseur ne fabrique qu'un seul produit, mais plusieurs fournisseurs sont possibles pour un produit donné.

### MCD

Proposer un schéma entité/association modélisant ce problème. En particulier :

- Indiquer la liste des entités correspondant au problème, et leur signification.
- Pour chaque entité, donner sa liste d'attributs et indiquer clairement ceux formant la clé, en justifiant ce choix.
- Indiquer le nom des associations et leur cardinalité, en la justifiant.

Pour le MCD, on considère que le tirage de la grille est réalisée automatiquement et que l'affectation du score est elle aussi automatique. Vous n'avez à gérer dans le modèle que l'aspect "Jeu" et "Fournisseur".

Réponse :

## MLD

Traduire ce schéma entité/association en schéma relationnel. Souligner les attributs formant la clé par un trait simple.

Réponse :

## SQL

Pour chacune de vos relations, donner les commandes SQL permettant de créer la table correspondante. On se limitera aux types `int` et `varchar`.

Réponse :

Le joueur Jean Dupont, ayant pour email "dupontbidule.com", habitant 6 rue des alouettes, à Nancy, se connecte pour la première fois sur le site web et se voit attribuer le numéro 6502. Il joue deux grilles : (1,5,22) et (5,8,43).

Donner dans l'ordre les requêtes SQL permettant de représenter ces informations dans votre base.

Réponse :

Les produits à gagner sont :

- Un didjeridoo valant 600 points, fourni par la Tuckson&co, 18 broker street, Sydney. Le stock est de 20 pièces.
- Un koala en peluche pour 200 points, fabriqué par Korean export, 120 rue de Rungis, Antony. En stock, 50 koalas.

Donner les requêtes SQL permettant de représenter ces informations dans votre base.

Réponse :

Donner les requêtes SQL permettant d'obtenir les informations ou les effets suivants :

- Le nombre d'utilisateurs inscrits.
- Le nom et l'adresse des utilisateurs ayant joué la grille (1,5,2) dans cet ordre.
- Le nombre total de grilles déposées par chaque utilisateur, avec son numéro.
- Augmenter le score du joueur 627 de 100 points.

Réponse :