

Nom :
Bloc :

Prénom :



Haute École Léonard de Vinci
SCIENCES ET TECHNIQUES

Examen de BINV1030 - Gestion de données : bases

Session d'août 2022

Date : 16 août 2022

Durée de l'examen : 3 heures, pas de sortie durant les 60 premières minutes

Modalités : à livre fermé

Nombre de questions : 3

Nombre de pages : 13

Spécifications particulières :

- Écrivez votre nom, prénom et bloc en haut de **chaque** page
- **Toute réponse illisible ne sera pas corrigée**
- Vous pouvez écrire au crayon mais votre réponse doit alors être bien lisible !
- Vous ne pouvez détacher **QUE** les feuilles de brouillon à la fin du questionnaire et, si vous le faites, il faut que votre nom y soit indiqué

Répartition des points :

Question 1 (7,5) :

Question 2 (5) :

Question 3 (7,5):

Total : /20

La répartition des points est donnée à titre indicatif. Si des insuffisances graves dans un ou plusieurs acquis d'apprentissage sont constatées, la note globale de l'unité d'enseignement pourra être ramenée à une note insuffisante.

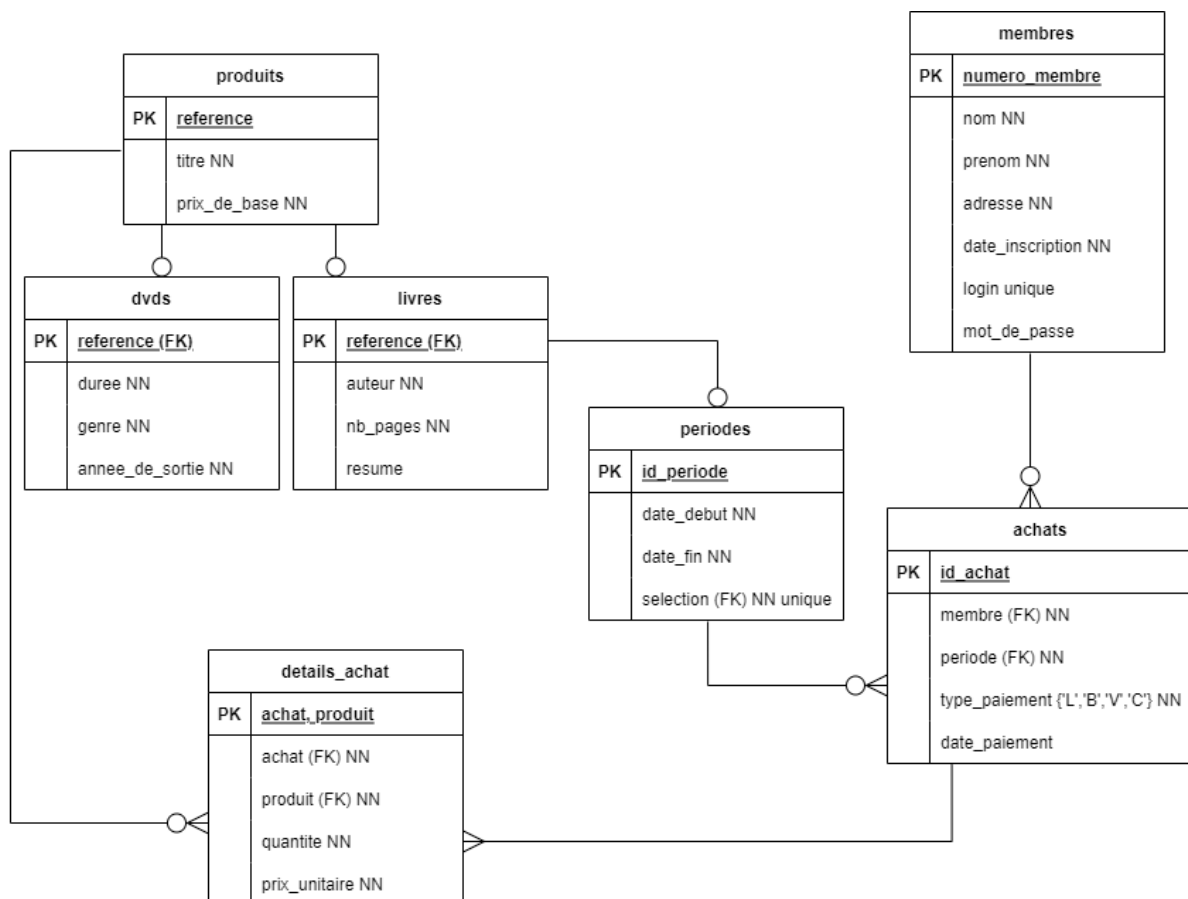
Question 1 : requêtes SQL

L'un des exercices du syllabus concerne le distributeur de livres et DVD IPL-Loisirs. Celle-ci offre la possibilité à ses membres d'acheter des nouveautés en livres et DVD (dans des boutiques ou sur internet) à un prix moins cher que dans le commerce habituel et variant en fonction de l'ancienneté du membre. En contrepartie, un membre s'engage à effectuer au moins un achat par période. Dans le cas où un membre n'aurait pas effectué d'achat dans une période donnée, il devra obligatoirement acheter le livre sélectionné pour cette période, ce dernier lui étant automatiquement envoyé.

Il y a 4 types de paiement possibles pour un achat : en liquide ('L'), par bancontact ('B'), par virement ('V') et par carte de crédit ('C'). Une fois que le paiement a été effectué, la date du paiement est enregistrée.

Bien que cela ne puisse pas apparaître dans le DSD, aucune période ne se chevauche.

Voici le DSD de cet exercice :



À partir de ce schéma, nous vous demandons d'écrire les requêtes permettant d'afficher les informations suivantes.

Nom :

Prénom :

Bloc :

1. Donnez la liste des achats impayés ayant un mode de paiement autre que le virement. Pour chaque achat, afficher son identifiant, son type de paiement, la date de début et de fin de la période pendant laquelle il a été fait et le nom et le prénom du membre l'ayant fait. Les achats ayant un même type de paiement doivent se suivre. De plus, pour un même type de paiement, les résultats doivent être affichés par ordre décroissant de la date de début de la période.

2. Donnez, pour chaque période, son identifiant, sa date de début, sa date de fin, le nombre d'achats effectués et le nombre de membres ayant effectué un achat lors de cette période. Il ne faut pas afficher les périodes pendant lesquelles il n'y a pas eu d'achats. Classez-les par ordre décroissant du nombre d'achats effectués.

3. Donnez la liste des livres (référence, titre, auteur) qui n'ont pas été achetés lors de la période allant du 01/04/2022 au 30/06/2022.

4. Donnez la liste des DVD (référence et titre) qui ont déjà été achetés en plusieurs exemplaires lors d'un même achat.

Nom :

Prénom :

Bloc :

5. Donnez la liste des membres (numéro, nom, prénom) ayant fait au moins 5 achats, payés en liquide ou par bancontact, lors de la période allant du 01/04/2022 au 30/06/2022. Pour ces membres, affichez aussi le montant total de leurs achats, payés en liquide ou par bancontact, lors de la même période.

Question 2 : théorie

Partie 1

Observez bien les DSDs suivants. Ils peuvent contenir des erreurs.

Pour chaque DSD,

- Si vous pensez qu'il correspond à la phrase de l'énoncé et qu'il est correct dans sa représentation, écrivez « ok »
- Si vous pensez qu'il contient une ou plusieurs erreurs, corrigez-la/les proprement dans le DSD.

Les corrections que vous pouvez faire doivent correspondre à l'énoncé et sont :

- Ajouter un champ dans une table.
- Ajouter une table.
- Modifier une PK.
- Ajouter ou modifier une FK.
- Ajouter ou modifier une relation.
- Ajouter ou supprimer une contrainte unique.
- Effectuer une combinaison des six éléments listés ci-dessus.

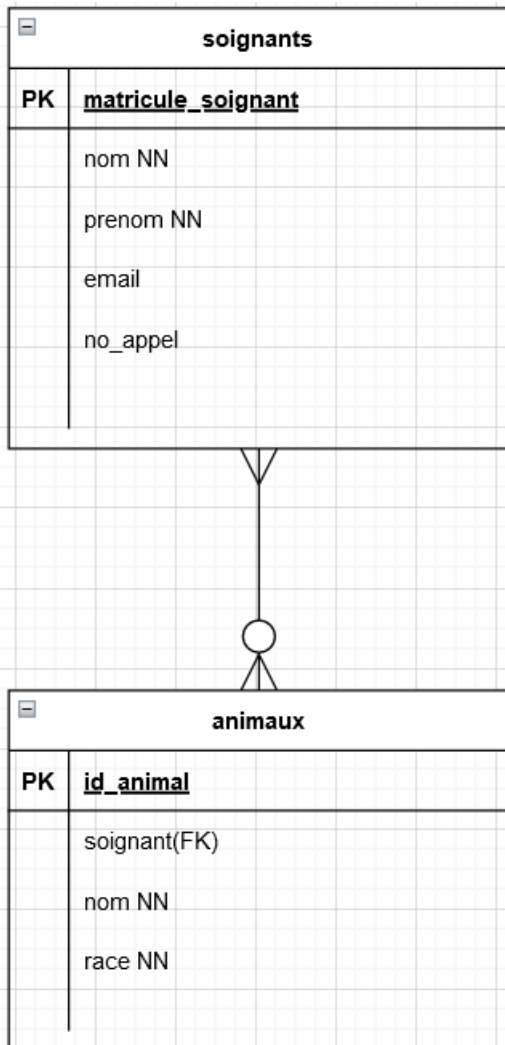
Toute absence de réponse vaut zéro, même s'il n'y avait pas d'erreur !

Nom :

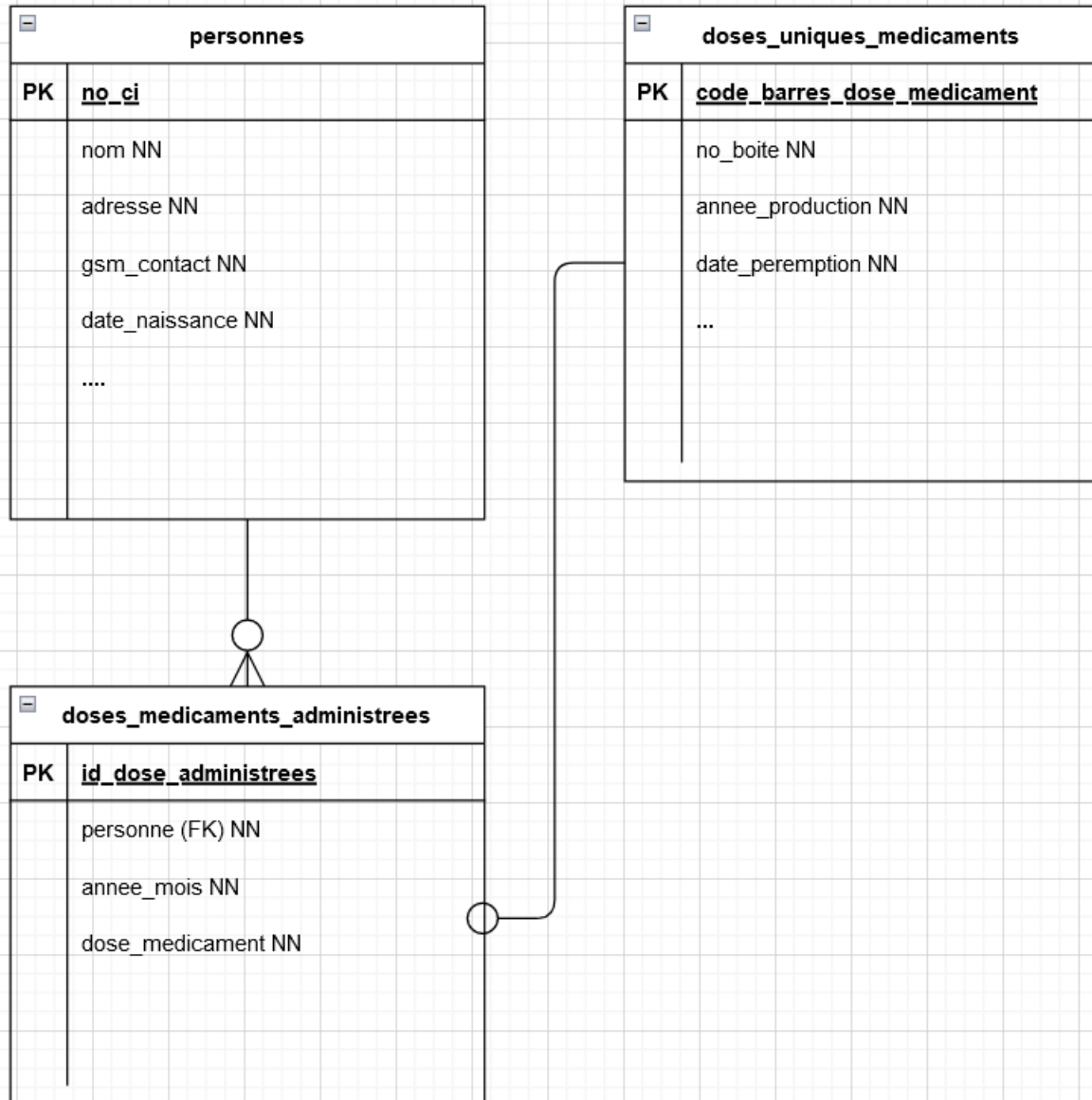
Prénom :

Bloc :

- a. Dans ce centre de revalidation, un animal peut avoir un ou plusieurs soignants attitrés et un soignant peut s'occuper de 0, un ou plusieurs animaux.



- b. Pour un traitement donné, une personne reçoit, chaque mois, une dose d'un médicament. Une dose peut être administrée à une personne au plus. Si la personne recevait plus d'une dose mensuelle, elle aurait de graves séquelles.

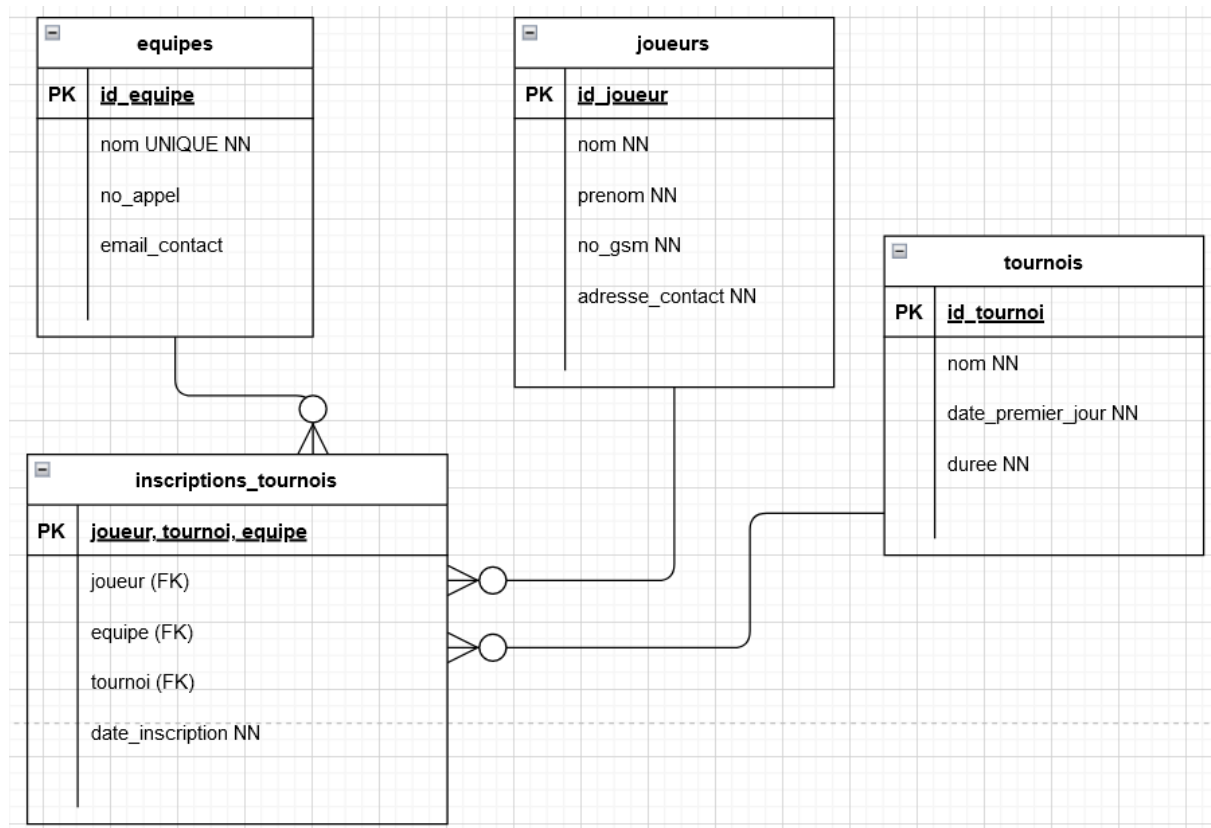


Nom :

Prénom :

Bloc :

- c. Une équipe a un nom unique. Un joueur peut s'inscrire dans un tournoi : il s'inscrit une seule fois dans le tournoi :
- Soit il s'inscrit pour une équipe particulière.
 - Soit il s'inscrit à titre individuel et dans ce cas, ne mentionne aucune équipe.



Question 3 : DSD

La société de production **IPL On Tour** souhaite créer un système pour mieux gérer les tournées de ses groupes de musique et, pour cela, elle a besoin de votre aide.

La société IPL On Tour s'occupe de l'organisation de tournées de groupes uniquement. Elle n'organise donc jamais de tournée pour un artiste qui ne fait pas partie d'un groupe.

Il faut tout d'abord commencer par répertorier tous les artistes gérés par IPL On Tour. Pour un artiste on connaîtra toujours son nom, son prénom, son nom de scène ainsi que le nom et le numéro de gsm de son agent. Idéalement on voudrait aussi connaître sa date de naissance et son numéro de gsm personnel, mais ce n'est pas indispensable.

Il faut aussi répertorier tous les groupes dont la société de production s'occupe. Pour chaque groupe on connaîtra son nom et son numéro d'inscription composé de 10 chiffres. Deux groupes ne portent jamais le même nom, c'est bien connu ! Il faudra aussi savoir quel est le style musical du groupe (ce style peut être l'un des suivants : rap, pop, rock, metal, rnb ou autre). Dans un groupe il y a toujours au moins un artiste.

Attention, un artiste peut, dans certains cas, jouer dans plusieurs groupes. Par exemple, plusieurs groupes peuvent se partager un même bassiste.

Dans chaque groupe il y a un leader. Le leader est un des artistes du groupe évidemment. C'est à travers le leader que les communications se feront entre IPL On Tour et le groupe. Un artiste qui est déjà leader pour un groupe ne pourra pas être leader pour un autre groupe.

Une tournée est toujours organisée pour un seul groupe et est composée de plusieurs concerts qui se donnent à différents moments et dans différents lieux. Lorsque la décision est prise de créer une tournée, cela peut parfois prendre plusieurs mois pour que tous les concerts soient planifiés et donc encodés dans le système.

Un concert ne peut jamais être organisé en dehors d'une tournée.

Pour chaque tournée on connaîtra la date de début et de fin de la tournée. Une tournée peut aussi porter un nom (par exemple, le « World Letallic Tour » ou « A mind full of dreams tour »). Chaque tournée aura un nom différent, si elle en a un. On saura aussi à l'avance combien de concerts composeront la tournée, même si cette donnée pourra encore varier dans le futur.

Chaque concert de la tournée porte un numéro (1 pour le premier, 2 pour le second, etc.). On connaît la date et le lieu (nom de la ville et nom de la salle de concert) ainsi que la capacité de la salle de concert. Il ne faut, dans le cadre de cet exercice, pas prévoir de table séparée pour les salles de concert.

Pour encourager les groupes qui auraient besoin d'un coup de pouce, IPL On Tour a mis en place un système de sponsoring entre groupes. Cela veut dire qu'un groupe pourrait être sponsorisé par un seul autre groupe. L'autre groupe deviendrait alors le sponsor du premier groupe afin de lui donner des conseils, le guider, etc. Mais cela prend un certain temps donc un groupe ne sponsorisera jamais plus d'un autre groupe.

Nom :

Prénom :

Bloc :

On vous demande de réaliser le diagramme de structures de données lisiblement.

On vous demande également de respecter toutes les conventions de représentation vues au cours et de respecter le vocabulaire du client. Ces éléments seront sanctionnés s'ils ne sont pas respectés.

REPONSE A LA QUESTION 3 :

BROUILLON

Nom :

Prénom :

Bloc :

BROUILLON