

Nom :

Prénom :

Bloc :



Haute École Léonard de Vinci
SCIENCES ET TECHNIQUES

Examen de BINV1030 - Gestion de données : bases

Session de septembre 2021

Date : 25 août 2021

Durée de l'examen : 2 heures, pas de sortie durant les 60 premières minutes

Modalités : à livre fermé

Nombre de questions : 4

Nombre de pages : 14

Spécifications particulières :

- Écrivez votre **nom, prénom et bloc** en haut de **chaque** page (elles seront détachées lors de la correction)
- **Toute réponse illisible ne sera pas corrigée**
- Vous pouvez écrire au crayon mais votre réponse doit alors être bien lisible !
- Vous ne pouvez pas détacher les feuilles du questionnaire

Répartition des points :

Question 1 (7) :

Question 2 (3) :

Question 3 (3):

Question 4 (7)

Total : /20

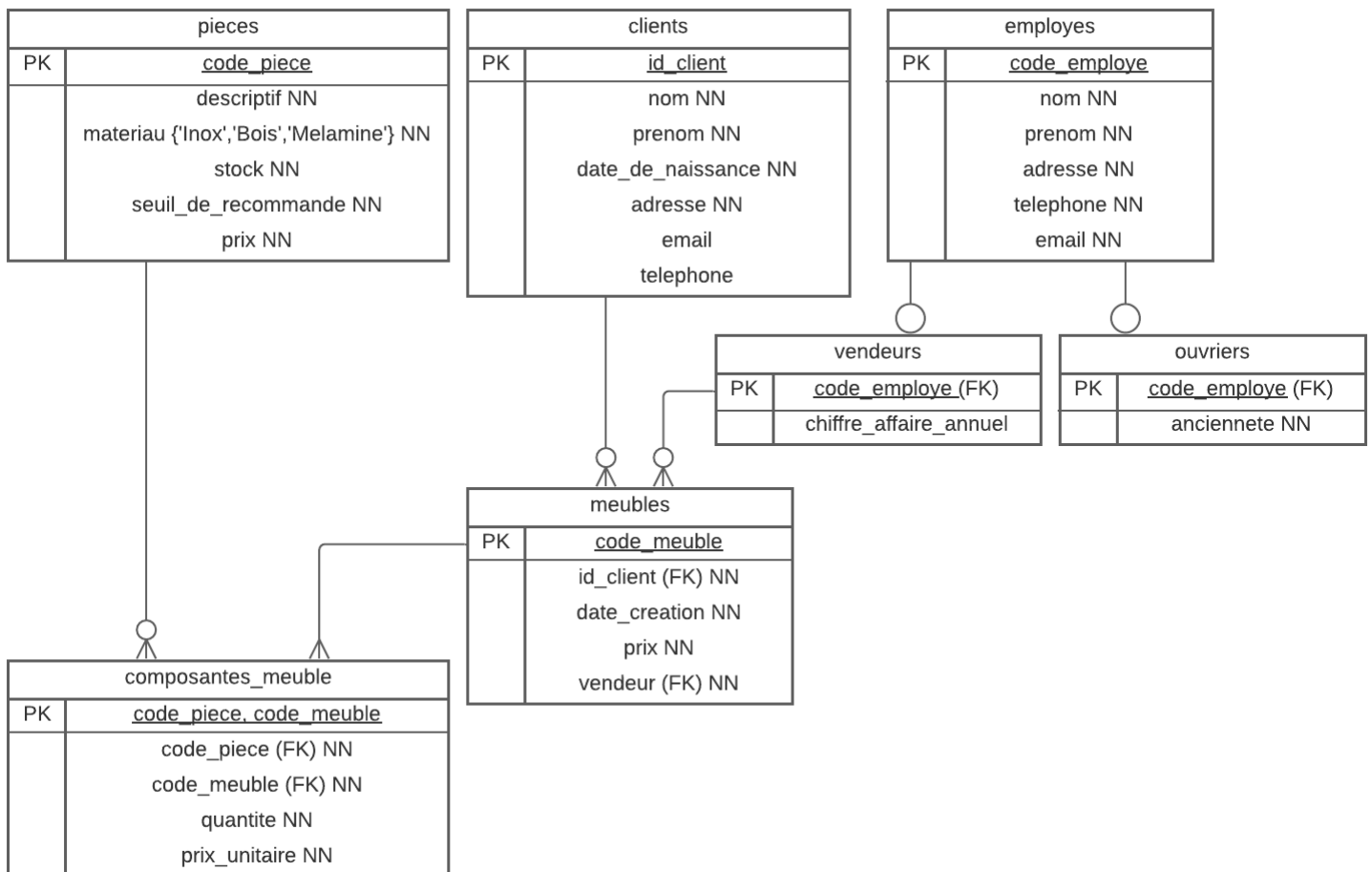
Question 1 : requêtes SQL

L'un des exercices du syllabus concerne la société de meubles en kit Bullox qui donne la possibilité à ses clients de créer ses meubles personnalisés. Le but de l'application est de gérer ces créations de meubles ainsi que les pièces qui les composent.

On trouve deux types d'employés dans la société : les ouvriers et les vendeurs. Ces derniers sont ceux qui aident les clients lors de la création d'un meuble. Une fois la création d'un meuble finalisée, il est enregistré en base de données en précisant le client à qui il est destiné et le vendeur ayant effectué l'enregistrement.

Il faut, à tout moment, s'assurer d'avoir un stock suffisant de chaque pièce. Pour pouvoir faire cela, on garde, pour chaque pièce, sa quantité en stock ainsi que son seuil de recommande c.-à-d. la quantité en dessous de laquelle il faut recommander la pièce.

Voici le DSD de cet exercice :



Nom :

Prénom :

Bloc :

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

1. Donnez la liste des meubles pour lesquels le prix diffère du prix total qui le compose. Pour chacun de ces meubles, affichez son code, le nom et prénom du vendeur, son prix ainsi que le prix total des pièces qui le composent.

2. Donnez la liste des employés (code, nom et prénom) qui ne sont pas repris parmi les vendeurs, ni parmi les ouvriers.

3. Donnez la liste des meubles (code, date de création, nom et prénom du client) qui comporte au moins une pièce en mélaminé. Classez-les par ordre décroissant de date de création et pour les meubles ayant la même date de création, par ordre croissant de code.

4. Si deux clients ont même nom, prénom, date de naissance et adresse mais des identifiants différents, on considère qu'il s'agit d'un seul client ayant été enregistré 2 fois. Donnez la liste des clients ayant été enregistrés plusieurs fois en précisant, pour chacun d'eux, son nom, son prénom, sa date de naissance, son adresse et le nombre de fois qu'il a été enregistré. Classez-les par ordre décroissant du nombre d'enregistrements du client.

Nom :

Prénom :

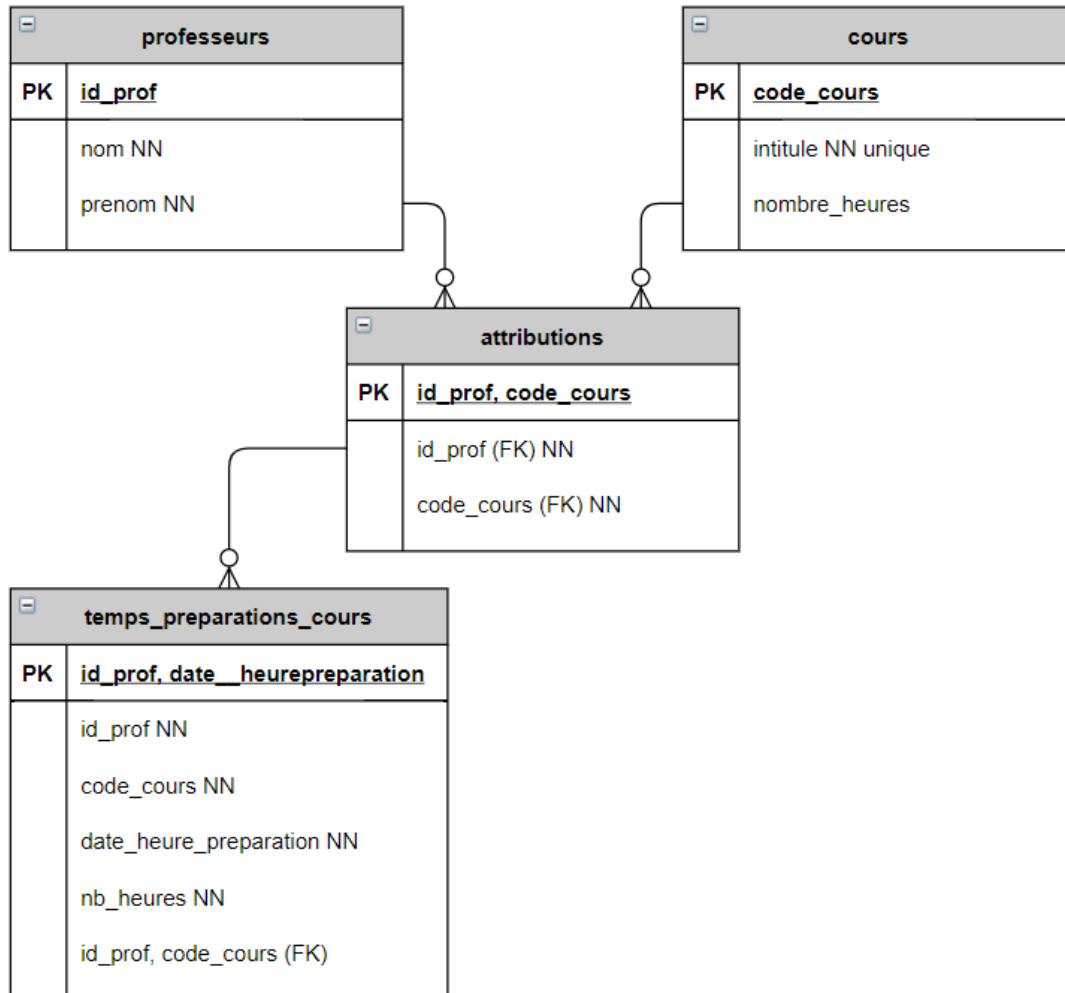
Bloc :

BROUILLON

Question 2 : théorie

Chaque année, un certain nombre de cours sont attribués à chaque professeur. Cette année on a demandé à ces professeurs d'enregistrer le nombre d'heures qu'ils passent à la préparation de chacun de leurs cours.

Pour cela, une petite base de données a été créée dont vous trouvez le DSD ci-dessous :



On vous propose ci-dessous des données. Malheureusement, elles ne sont pas toutes correctes ; des erreurs s'y sont glissées.

On vous demande de :

- **Entourer** les erreurs dans les tableaux des données
- **Relier** chacune des erreurs par une flèche à sa **justification**, que vous écrirez proprement et lisiblement dans l'espace situé à droite de chaque tableau
- **Corriger** chaque erreur proprement dans le tableau (vous pouvez déborder dans l'espace à droite de celui-ci).

On vous demande de les corriger en respectant le DSD présenté ci-dessus.

Nom :

Prénom :

Bloc :

id_prof	nom	prenom
13	Cambron	Isabelle
9	Ferneeuw	Stéphanie
7	Collinet	Jean-Luc
16	Dupont	Annick
9	Lecharlier	Loïc
4	Frank	Bernard

code_cours	intitule	nombre_heures
BIN-123	BD1	32
BIN-456	SD1	40
BIN-789	Web1	77
BIN-234	BD1	
BIN-567		24
BIN-789	Math2	48

id_prof	code_cours
13	BIN-123
4	BIN-234
6	BIN-456
13	BIN-567
4	BIN-234
7	BIN-456

id_prof	code_cours	date_heure_preparation	nb_heures
13	BIN-123	15/09/2020 11:00:00	2
7	BIN-456	14/09/2020 13:00:00	1
4	BIN-234	15/09/2020 09:00:00	3
13	BIN-456	13/09/2020 14:00:00	1
7	BIN-456	14/09/2020 13:00:00	2
4	BIN-234	14/09/2020 13:00:00	2

BROUILLON

Nom :

Prénom :

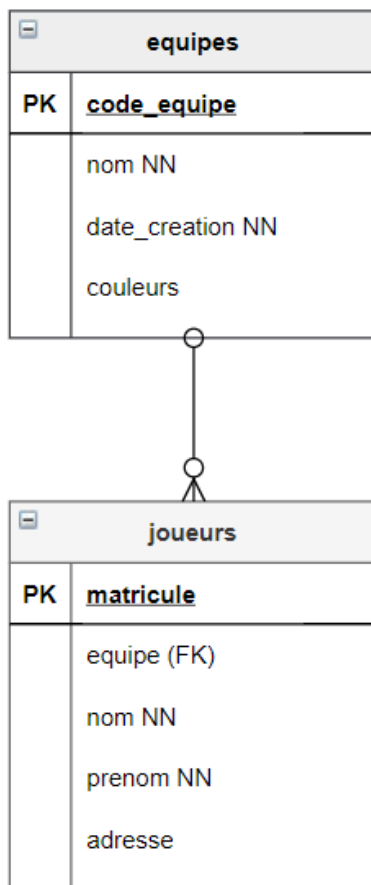
Bloc :

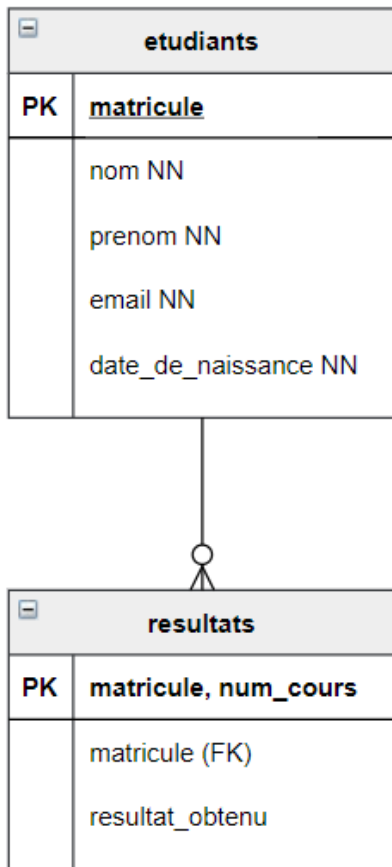
Question 3 : théorie

Observez bien les deux DSD suivants. Ils peuvent contenir des erreurs. Pour chaque DSD,

- si vous pensez qu'il est correct, écrivez « ok » ;
- si vous pensez qu'il contient une ou plusieurs erreurs, corrigez-la/les proprement dans le DSD.

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





Nom :

Prénom :

Bloc :

Question 4 : DSD

La psychologue Vinciane Haps fait appel à vos talents de concepteur(trice) de base de données pour planifier ses ateliers de danses en art thérapie. Il n'y a que Vinciane qui anime les ateliers.

De nombreux ateliers sont organisés durant l'année. Chaque atelier est libellé par un sujet précis. Par exemple, il y a un atelier : « dansévous », « nature : solstice d'été », ou encore « life art process », et bien d'autres. Il y a des ateliers qui regroupent uniquement des femmes, uniquement des hommes, ou mixtes.

Chaque atelier propose un tarif unique, mais une réduction peut être accordée. Lors de l'inscription, un pourcentage de réduction peut être appliqué si la personne est en difficulté financière. Ce pourcentage peut varier en fonction de la personne et du stage.

Toute personne à partir de 7 ans peut s'inscrire à un atelier. Sont demandés lors de l'inscription : le nom, le prénom, l'âge et le sexe (H/F). Chaque personne doit donner son adresse email ou son numéro de téléphone, et, elle peut aussi donner les deux. Lors d'une co-inscription (deux personnes s'inscrivant en même temps), chacune des deux personnes obtient 10% de réduction pour l'atelier. Il faut retenir qui est co-inscrit avec qui. Une personne ne peut bien sûr pas être inscrite plusieurs fois à un même atelier. De plus, une personne, indépendamment des inscriptions aux ateliers, peut être parrainée par une autre personne. Vinciane accorde une réduction supplémentaire pour un parrain ayant aux moins 3 parrainés.

Chaque atelier s'inscrit dans l'agenda de Vinciane. Un atelier peut s'étaler sur un ou plusieurs jours, et pour chaque jour, on précise une heure de début et une heure de fin. Attention, il ne peut y avoir qu'un seul atelier par jour dans l'agenda de Vinciane. Par exemple, l'atelier du 17 septembre 2021 « dansévous » commence à 19h30 et se termine à 22h30. Autre exemple, l'atelier « nature : solstice d'hiver » est organisé les 18 et 19 décembre 2021. Il commence le 18/12 à 11h pour se terminer à 18h, et le 19/12 il débute à 10h pour se terminer à 17h.

Pour chaque atelier, une liste d'objets à prévoir sera communiquée aux personnes inscrites. Par exemple, pour l'atelier « nature : solstice d'été », il faut prévoir la « bouteille d'eau », la « couverture », le « tapis de sol », une « pierre » et un « objet symbolique ». Il faut pouvoir ajouter des objets génériques, sans créer de doublon : la « bouteille d'eau » restant la « bouteille d'eau ». De plus, Vinciane doit spécifier pour chaque atelier si chaque objet est à prévoir de manière obligatoire, ou pas.

REPONSE A LA QUESTION 4 :

Nom :

Prénom :

Bloc :

BROUILLON

BROUILLON