

[Tableau de bord](#) / [Mes cours](#) / [INF3710_H2021 - Fichiers et bases de données](#) / [Quizz 2 - Samedi 10 avril de 10h à 11h](#) / [Quizz 2](#)

Commencé le samedi 10 avril 2021, 10:00

État Terminé

Terminé le samedi 10 avril 2021, 11:00

Temps mis 59 min 53 s

Note 13,67 sur 29,00 (47%)

Description

Bienvenue dans l'examen Quizz 2 d'INF3710 (Hiver 2021).

Nous vous allouons une durée de 1h pour compléter cet examen en tenant compte de délais et/ou de problèmes techniques potentiels. Si vous vous êtes inscrit au SESH et que votre nom a été transmis officiellement à la coordonnatrice du cours par le SESH, vous disposerez d'une durée plus grande pour finir l'examen.

L'examen contient 15 questions. Sa pondération est de 10 %.

Veuillez noter qu'il est interdit de communiquer avec vos collègues ou de plagier d'une quelconque manière. Vous avez le droit de consulter les notes de cours disponibles sur Moodle. Il est toutefois conseillé de ne pas perdre trop de temps à consulter vos notes de cours.

Aucune question (par courriel ou sur le forum) ne sera acceptée durant le quizz.

Bonne chance.

Description

Les questions SQL devront être exécutées sur la base de données suivante :

FILM (numFilm, nomRealisateur, titreFilm, genre, annee)

DISTRIBUTEUR (numDistributeur, pays, fraisDouane)

COPIE (numCopie, numFilm, numDistributeur, prix)

FK numFilm references FILM(numFilm)

FK numDistributeur references DISTRIBUTEUR(numDistributeur)

Notes:

- Vos requêtes seront exécutées automatiquement sur une base de données test. Seul le résultat de la requête sera évalué.
- Les attributs DOIVENT être retournés dans l'ordre dans lequel ils sont demandés. La structure de la table résultat est indiquée dans chaque question. Par exemple si on vous demande le nom et le prénom d'un employé, on s'attend à : *SELECT nom, prénom* et NON à *SELECT prénom, nom*. Un non respect de cette consigne mènera à une note de 0.
- L'ordonnancement des résultats tel que demandé est primordial. Un non respect de cette consigne mènera à une note de 0.
- Portez attention au label des colonnes de la table résultat attendue.

- Lorsque vous cliquerez sur soumettre le test, il y aura une recapitulation des questions. **Les questions SQL auront le label Incomplet même si vous y avez répondu.** Vous pouvez ignorer cela, si vous avez bien écrit une requête, elle sera bien exécutée et évaluée.

◀ Cours 12 - Exercices - solutions

Aller à...

INF3710_H2021 - Cours 13 ▶

Question **1**

Terminer

Note de 0,00
sur 3,00

Soient les relations suivantes :

Etudiant(matricule, nom, adresse, numSuperviseur, nomSuperviseur, numDiplome, nomDiplome)

Cours(matricule, numcours, titre, resultat)

En plus des dépendances fonctionnelles évidentes que vous pouvez déduire du modèle relationnel, vous devez tenir compte des dépendances fonctionnelles suivantes:

- numDiplome -> nomDiplome
- numSuperviseur -> nomSuperviseur
- matricule, numcours -> resultat
- numcours -> titre

Choisissez la base de données en 3NF parmi les choix suivants :

- ☒ a. Aucune de ces options
- ☐ b. Etudiant(matricule, nom, adresse, numSuperviseur, numDiplome, nomDiplome)
Superviseur(numSuperviseur, nomSuperviseur)
Cours(numCours, titre)
Resultat(matricule, numcours, resultat)
- ☐ c. Etudiant(matricule, nom, adresse, numSuperviseur, nomSuperviseur, numDiplome)
Diplome(numDiplome, nomDiplome)
Cours(matricule, numcours, titre, resultat)
- ☐ d. Etudiant(matricule, nom, adresse, numSuperviseur, numDiplome)
Superviseur(numSuperviseur, nomSuperviseur)
Cours(numCours, titre)
Diplome(numDiplome, nomDiplome)
Resultat(matricule, numcours, resultat)
- ☐ e. Etudiant(matricule, nom, adresse, numSuperviseur, numDiplome)
Superviseur(numSuperviseur, nomSuperviseur)
Cours(numCours, titre)
Diplome(numDiplome, nomDiplome)

Resultat(matricule, numcours, titre, resultat)

La réponse correcte est :

Etudiant(matricule, nom, adresse, numSuperviseur, numDiplome)

Superviseur(numSuperviseur, nomSuperviseur)

Cours(numCours, titre)

Diplome(numDiplome, nomDiplome)

Resultat(matricule, numcours, resultat)

Question **2**

Terminer

Note de 0,00
sur 2,00

Indiquez la forme 2NF de la table suivante :

Biblio (biblio#, adr, (isbn, titre, auteur, éditeur, adrEditeur, nbcopies))

Notez que (isbn, titre, auteur, éditeur, adrEditeur, nbcopies) est constitué d'un ensemble de valeurs et indique tous les livres qui sont stockés dans une bibliothèque. Par ailleurs, le même livre (isbn) peut se retrouver dans différentes bibliothèques.

Voici les dépendances fonctionnelles dont vous devez tenir compte :

biblio# --> adr

biblio#, isbn --> nbcopies

isbn --> titre, auteur, éditeur, adrEditeur

editeur --> adrEditeur

- ☐ a. Biblio(biblio#, adr)
Copies (biblio#, isbn, nbcopies)
Livres (isbn, titre, auteur, éditeur, adrEditeur)
- ☒ b. Aucune de ces options
- ☐ c. Biblio (biblio#, isbn, adr, titre, auteur, éditeur, adrEditeur, nbcopies)
- ☐ d. Biblio(biblio#, adr)
Copies (biblio#, isbn, titre, auteur, éditeur, adrEditeur, nbcopies)
- ☐ e. Biblio(biblio#, adr)
Copies (biblio#, isbn, nbcopies)
Livres (isbn, titre, auteur, éditeur)
Editeur (editeur, adrEditeur)

La réponse correcte est :

Biblio(biblio#, adr)

Copies (biblio#, isbn, nbcopies)

Livres (isbn, titre, auteur, éditeur, adrEditeur)

Question **3**

Terminer

Note de 2,00
sur 2,00

Soient les relations R(A,C) et S(B,C,D) suivantes :

R		S		
A	C	B	C	D
3	3	5	1	6
6	4	1	5	8
2	3	4	3	9
3	5			
7	1			

Effectuez la jointure naturelle entre R et S. Parmi les tuples suivants dont le schéma est (A, B, C, D), lequel ou lesquels se retrouvent dans le résultat de la jointure ?

☒ a. (7, 5, 1, 6)

☐ b. (3, 3, 5, 9)

☐ c. (6, 4, 3, 9)

☐ d. (5, 1, 6, 4)

La réponse correcte est :

(7, 5, 1, 6)

Question **4**

Terminer

Note de 0,00
sur 2,00

Considérez la relation R(A, B) avec r tuples uniques dans R et la relation S(B,C) avec s tuples uniques dans S. Soit t le nombre de tuples dans R - S.

Parmi les valeurs suivantes correspondant au triplet (r, s, t), laquelle ou lesquelles sont possibles ?

- ☐ a. (6,10,-4)
- ☒ b. (10,6,16)
- ☒ c. (6,10,16)
- ☐ d. (10,16,0)
- ☐ e. Aucune de ces réponses

La réponse correcte est :
(10,16,0)

Question **5**

Incorrect

Non noté

Soit la base de données suivante :

FILM (<u>numFilm</u> INT, nomRealisateur VARCHAR(20), titreFilm VARCHAR(30),
genre VARCHAR(15), annee DATE)
DISTRIBUTEUR (<u>numDistributeur</u> INT, pays VARCHAR(15), fraisDouane NUMERIC)
COPIE (<u>numCopie</u> INT, numFilm INT, numDistributeur INT, prix NUMERIC)
FK numFilm references FILM(numFilm)
FK numDistributeur references DISTRIBUTEUR(numDistributeur)

Ecrivez la requête SQL qui retourne les informations suivantes:

Tous les distributeurs vendant des copies de films de genre "humour". Si un distributeur ne vend aucune copie de ce type de film, on s'attend quand même à le voir dans la table résultat avec la mention Null (ou rien) pour le numFilm. Ordonnez vos résultats en ordre croissant par numDistributeur et numFilm.

Table résultat attendue:

numDistributeur	numFilm
1	10
1	16
2	
3	5
....	

Réponse : (régime de pénalités : 0 %)

```
1 SELECT d.numDistributeur,f.numFilm
2 FROM DISTRIBUTEUR d LEFT OUTER JOIN
3 COPIE c ON (d.numDistributeur=c.numDistributeur)
4 INNER JOIN FILM f
5 ON (c.numFilm=f.numFilm)
6 WHERE f.genre='humour'
7 ORDER BY d.numDistributeur,f.numFilm ASC;
8
```

Question 6

Terminer

Note de 2,00
sur 3,00

Soit la base de données suivante :

FILM (numFilm INT, nomRealisateur VARCHAR(20), titreFilm VARCHAR(30),

genre VARCHAR(15), annee DATE)

DISTRIBUTEUR (numDistributeur INT, pays VARCHAR(15), fraisDouane NUMERIC)

COPIE (numCopie INT, numFilm INT, numDistributeur INT, prix NUMERIC)

FK numFilm references FILM(numFilm)

FK numDistributeur references DISTRIBUTEUR(numDistributeur)

Écrivez la requête SQL qui retourne les informations suivantes (sans duplicats):

Le numéro de film, son titre, et le nom du réalisateur pour les films dont le genre est “drame” et dont le distributeur est canadien (pays="canada").

Ordonnez les résultats par titre en ordre décroissant.

Table résultat attendue:

numFilm	titreFilm	nomRealisateur
13	Mulan	Niki Caro
1	Mommy	Xavier Dolan

Réponse : (régime de pénalités : 0 %)

```
1 SELECT
2 f.numFilm,f.titreFilm,f.nomRealisateur FROM
3 FILM f INNER JOIN COPIE c ON
```

```

4 | (f.numFilm=c.numFilm) INNER JOIN DISTRIBUTEUR d
5 | ON (d.numDistributeur=c.numDistributeur)
6 | WHERE f.genre='drame' AND d.pays='canada'
7 | ORDER BY f.titreFilm DESC;

```

Solution de l'auteur de la question (Sql):

```

1 | SELECT DISTINCT A.numFilm, A.titreFilm, A.nomRealisa
2 | FROM Film A, COPIE C
3 | WHERE A.numFilm=C.numFilm
4 | AND A.Genre='drame'
5 | AND C.numDistributeur IN
6 | (SELECT numDistributeur
7 | FROM Distributeur
8 | WHERE pays = 'canada')
9 | ORDER BY A.titreFilm DESC;

```

Partiellement correct

Note pour cet envoi : 0,00/3,00.

Question 7

Incorrect

Non noté

Soit la base de données suivante :

FILM (numFilm INT, nomRealisateur VARCHAR(20), titreFilm VARCHAR(30),
genre VARCHAR(15), annee DATE)
DISTRIBUTEUR (numDistributeur INT, pays VARCHAR(15), fraisDouane NUMERIC)
COPIE (numCopie INT, numFilm INT, numDistributeur INT, prix NUMERIC)
FK numFilm references FILM(numFilm)
FK numDistributeur references DISTRIBUTEUR(numDistributeur)

Ecrivez la requête SQL qui retourne les informations suivantes:

Retournez les numéros de film en ordre croissant qui sont distribués par TOUS les distributeurs canadiens de copies de film de genre "humour" .

Table résultat attendue:

numFilm
...

Réponse : (régime de pénalités : 0 %)

```
1 SELECT f.numFilm FROM FILM f INNER JOIN
2 COPIE c ON (f.numFilm=c.numFilm) INNER JOIN
3 DISTRIBUTEUR d
4 ON (c.numDistributeur=d.numDistributeur)
5 WHERE d.pays='canada' AND f.genre='humour'
6 ORDER BY f.numFilm ASC;
```

Question 8

Terminer

Note de 3,00
sur 3,00

Soient les relations suivantes :

Etudiant(matricule, nom, adresse, numSuperviseur, nomSuperviseur, numDiplome, nomDiplome)

Cours(matricule, numcours, titre, resultat)

En plus des dépendances fonctionnelles évidentes que vous pouvez déduire du modèle relationnel, vous devez tenir compte des dépendances fonctionnelles suivantes:

- numDiplome -> nomDiplome
- numSuperviseur -> nomSuperviseur
- matricule, numcours -> resultat
- numcours -> titre

Choisissez la base de données en 2NF parmi les choix suivants :

- ☒ a. Etudiant(matricule, nom, adresse, numSuperviseur, nomSuperviseur, numDiplome, nomDiplome)
Cours(numcours, titre)
Resultat (matricule, numcours, resultat)
- ☐ b. Etudiant(matricule, nom, adresse, numSuperviseur, numDiplome, nomDiplome)
Superviseur(numSuperviseur, nomSuperviseur)
Cours(matricule, numcours, titre, resultat)
- ☐ c. Aucune de ces options
- ☐ d. Etudiant(matricule, nom, adresse, numSuperviseur, nomSuperviseur, numDiplome)
Diplome(numDiplome, nomDiplome)
Cours(matricule, numcours, titre, resultat)

- ☐ e. Etudiant(matricule, nom, adresse, numSuperviseur, nomSuperviseur, numDiplome, nomDiplome)
Cours(numcours, titre)
Resultat (matricule, resultat)

La réponse correcte est :

Etudiant(matricule, nom, adresse, numSuperviseur, nomSuperviseur, numDiplome, nomDiplome)
Cours(numcours, titre)
Resultat (matricule, numcours, resultat)

Question 9

Incorrect

Non noté

Soit la base de données suivante :

FILM (numFilm INT, nomRealisateur VARCHAR(20), titreFilm VARCHAR(30), genre VARCHAR(15), annee DATE)
DISTRIBUTEUR (numDistributeur INT, pays VARCHAR(15), fraisDouane NUMERIC)
COPIE (numCopie INT, numFilm INT, numDistributeur INT, prix NUMERIC) FK numFilm references FILM(numFilm) FK numDistributeur references DISTRIBUTEUR(numDistributeur)

Soit la requête en algèbre relationnelle suivante:

pays ⋈ COUNT_{numFilm}(Film ⋈ Copie ⋈ Distributeur)

Écrivez la requête SQL correspondante. Retournez les résultats ordonnés par pays en ordre croissant.

Réponse : (régime de pénalités : 0 %)

```
1 | SELECT COUNT(f.numFilm) FILM f NATURAL JOIN COPIE c
2 | NATURAL JOIN DISTRIBUTEUR d GROUP BY d.pays;
```

Question **10**

Incorrect

Note de 0,00
sur 3,00

Soit la base de données suivante :

FILM (numFilm INT, nomRealisateur VARCHAR(20), titreFilm VARCHAR(30), genre VARCHAR(15), annee DATE)
DISTRIBUTEUR (numDistributeur INT, pays VARCHAR(15), fraisDouane NUMERIC)
COPIE (numCopie INT, numFilm INT, numDistributeur INT, prix NUMERIC) FK numFilm references FILM(numFilm) FK numDistributeur references DISTRIBUTEUR(numDistributeur)

Soit la requête en algèbre relationnelle suivante:

$\pi_{numDistributeur}(Distributeur) - \pi_{numDistributeur}(Distributeur \bowtie COPIE \bowtie_{genre='drame'} (Film)).$

Écrivez la requête SQL correspondante. Retournez les résultats en ordre croissant sur numDistributeur.

Réponse : (régime de pénalités : 0 %)

```
1 SELECT d.numDistributeur FROM
2 DISTRIBUTEUR d NATURAL JOIN COPIE c
3 INNER JOIN FILM f ON (c.numFilm=f.numFilm)
4 WHERE NOT EXISTS (f.genre='drame') ORDER BY
5 d.numDistributeur ASC;
```

Solution de l'auteur de la question (Sql):

```
1 SELECT numDistributeur
2 FROM DISTRIBUTEUR
3 WHERE numDistributeur NOT IN
4 (SELECT C.NumDistributeur
5 FROM Film A, COPIE C
6 WHERE A.numFilm=C.numFilm
7 AND A.genre='drame')
8 ORDER BY numDistributeur;
9
```

Incorrect

Note pour cet envoi : 0,00/3,00.

Question **11**

Incorrect

Note de 0,00
sur 3,00

Soit la base de données suivante :

FILM (numFilm INT, nomRealisateur VARCHAR(20), titreFilm VARCHAR(30),
genre VARCHAR(15), annee DATE)
DISTRIBUTEUR (numDistributeur INT, pays VARCHAR(15), fraisDouane NUMERIC)
COPIE (numCopie INT, numFilm INT, numDistributeur INT, prix NUMERIC)
FK numFilm references FILM(numFilm)
FK numDistributeur references DISTRIBUTEUR(numDistributeur)

Ecrivez la requête SQL qui retourne les informations suivantes:

Les paires de réalisateurs différents ayant réalisé un film du même genre la même année. ATTENTION: les paires inverses et les paires dupliquées ne doivent pas être retournées.

Ex: si on a (a, b) on ne veut pas avoir (b,a).

Retournez les résultats de façon à ce que Nom1 et Nom2 soient en ordre alphabétique croissant. Ordonnez la table résultat d'abord par la colonne Nom1 en ordre croissant, et ensuite par la colonne Nom2 en ordre croissant.

Table résultat attendue:

Nom1	Nom2
-----	-----
Anthony Russo	James Wan
Anthony Russo	Ron Howard
James Wan	Ron Howard
Joseph Kosinski	Niki Caro
...	

Réponse : (régime de pénalités : 0 %)

```
1 | SELECT f1.nom, f2.nom FROM FILM f1 INNER JOIN FILM
2 | f2 WHERE f1.genre=f2.gen
```

Solution de l'auteur de la question (Sql):

```
1 SELECT A1.nomRealisateur AS Nom1, A2.nomRealisateur as Nom2
2 FROM Film A1, Film A2
3 WHERE A1.nomRealisateur < A2.nomRealisateur
4 AND A1.genre=A2.genre
5 AND A1.annee=A2.annee order by Nom1 ASC, Nom2 ASC;
```

Incorrect

Note pour cet envoi : 0,00/3,00.

Question 12

Terminer

Note de 0,67
sur 2,00

Considérez la relation R(A, B, C) et supposez que R contienne les tuples suivants :

A	B	C
1	2	2
1	3	2
1	4	2
2	5	2

Indiquez laquelle ou lesquelles des dépendances fonctionnelles suivantes sont satisfaites par cette extension de la relation.

- ☐ a. $B \rightarrow C$
- ☐ b. $AB \rightarrow C$
- ☐ c. $AC \rightarrow B$
- ☒ d. $A \rightarrow C$
- ☒ e. $C \rightarrow A$

Les réponses correctes sont :

$AB \rightarrow C$,

$A \rightarrow C$,

$B \rightarrow C$

Question **13**

Terminer

Note de 2,00
sur 2,00

Soit la relation suivante avec ses dépendances fonctionnelles.

Employe (empno, projet, nom, heures)

- empno --> nom
- empno,projet --> heures

Cette relation est :

- ☐ a. Non normalisée
- ☒ b. En 1NF
- ☐ c. En 2NF
- ☐ d. En 3NF

La réponse correcte est :

En 1NF

Question **14**

Terminer

Note de 2,00
sur 2,00

Soient les relations R et S suivantes:

R (A, B)		S (B, C, D)		
A	B	B	C	D
1	a	z	5	6
7	t	a	7	8
2	g	t	8	9
4	z			
9	t			

Calculez la jointure theta de R et S avec la condition $R.B = S.B \text{ AND } R.A < S.C$.

Parmi les tuples suivants dont le schéma est (A, R.B, S.B, C, D), lequel ou lesquels se retrouvent dans le résultat de la jointure ?

☒ a. (4, z, z, 5, 6)

☐ b. (1, a, z, 5, 6)

☐ c. (4, z, z, 7, 8)

☒ d. (1,a,a,7,8)

☐ e. (1, a, a, 8, 9)

Les réponses correctes sont :

(4, z, z, 5, 6),

(1,a,a,7,8)

Question **15**

Terminer

Note de 2,00
sur 2,00

Considérez la relation $R(A, B)$ avec r tuples uniques dans R et la relation $S(B, C)$ avec s tuples uniques dans S . Soit t le nombre de tuples dans la jointure naturelle entre R et S .

Parmi les valeurs suivantes correspondant au triplet (r, s, t) , laquelle ou lesquelles sont possibles ?

☐ a. $(2, 3, 9)$ ☒ b. $(5, 3, 1)$ ☐ c. $(2, 3, 8)$ ☐ d. $(5, 5, 50)$

La réponse correcte est :
 $(5, 3, 1)$