

## Bases de données - QCM Juin 2025

- Nombre de questions: 45
- Durée: 25 minutes
- Les questions ne sont pas toutes les mêmes et pas dans le même ordre suivant les étudiants.
- Les fautes de français dans les énoncés sont celles du QCM.

---

1. R est une relation qui respecte la forme normale de Boyce-Codd.

- ☐ R respecte la première forme normale
- ☐ R respecte la deuxième forme normale
- ☐ R respecte la troisième forme normale

---

2. R est une relation définie sur les attributs A, C, B, D, E avec les dépendances fonctionnelles suivantes :

- $AC \rightarrow B$
- $B \rightarrow E$
- $E \rightarrow C$
- ☐ La clé de R est AD
- ☐ La clé de R est AC
- ☐ La clé de R est ACD
- ☐ La clé de R est ADE

---

3. Une relation R définie sur les attributs A, B, C, D, E, F avec les dépendances fonctionnelles suivantes :

- $A \rightarrow B$
- $A \rightarrow C$
- $D \rightarrow E$
- $F \rightarrow D$
- $C \rightarrow F$
- ☐ La clé de la relation est A
- ☐ La clé de la relation est B
- ☐ La clé de la relation est ADF
- ☐ La clé de la relation est ADFC

---

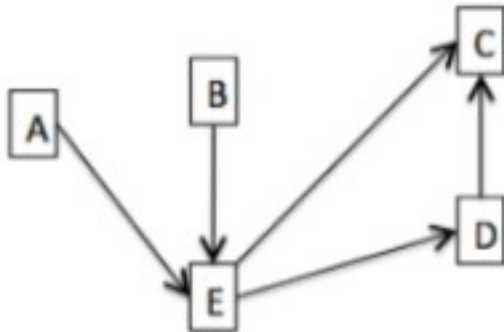
4. Soit une relation R définie sur les attributs A, B, C, D. Aucune dépendance fonctionnelle n'est valide sur R.

- ☐ La relation n'a pas de clé
- ☐ La clé de la relation est ABCD
- ☐ AB ou AC ou AD ou BC ou BD ou CD est la clé de R

☐ A ou B ou C ou D est la clé de R

---

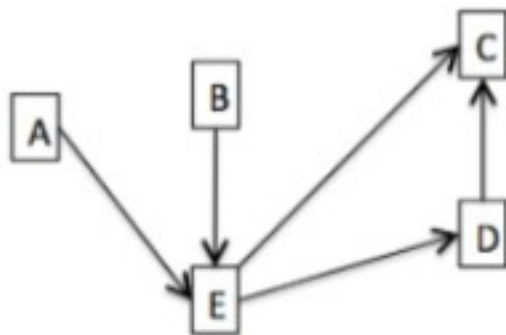
5. R est une relation normalisée définie sur les attributs A, B, C, D, E avec le graphe des dépendances fonctionnelles suivant :



Cette relation peut avoir :

- ☐ Une seule clé
  - ☐ Une clé composée de deux attributs
  - ☐ Une clé atomique
  - ☐ Deux clés
- 

6. R est une relation définie sur les attributs A, B, C, D, E avec le graphe des dépendances fonctionnelles suivant :



La clé de R est :

- ☐ A
- ☐ B
- ☐ ABCD
- ☐ B

Explications: Les attributs A ou B permettent d'identifier tous les autres attributs. Ils sont suffisants. En revanche, il n'y a pas de moyen de les identifier par transitivité donc ils sont, les deux, nécessaires. Il n'y a donc qu'une seule clef possible composée de A et B.

---

7. Une relation R définie sur les attributs A, B, C, D, E avec les dépendances fonctionnelles :

- $A \rightarrow B$
- $B \rightarrow A$
- $C \rightarrow D$
- $A \rightarrow E$

Peut avoir comme clé :

- ☐ AC
  - ☐ C
  - ☐ AE
  - ☐ BC
- 

8. Soit la relation R dont le contenu est le suivant :

X	Y	Z
1	2	3
3	3	4
1	4	4
6	6	6
7	5	6

`select avg(x) as moyenne from R where y > (select min(y) from R);` donne le résultat :

- ☐ 3
  - ☐ 4
  - ☐ 3.66
  - ☐ 2
- 

9. Soit la relation R dont le contenu est le suivant :

X	Y	Z
1	2	3
3	3	4
1	4	4
6	6	6
7	5	6

`select avg(y) from R where z < any(select y from R);` donne le résultat:

- ☐ 2
  - ☐ 3
  - ☐ 4
- 

10. En bases de données relationnelles, la clé d'une relation :

- ☐ Peut contenir une clé étrangère
  - ☐ Peut être composée du minimum d'attributs
  - ☐ Peut être composé de tous les attributs
- 

11. En bases de données relationnelles, une relation normalisée :

- ☐ Est forcément en deuxième forme normale
  - ☐ Est au moins en première forme normale
  - ☐ Est au moins en deuxième forme normale
  - ☐ Est forcément en première normale
-

12. En bases de données relationnelles, une relation vérifiant la première forme normale :

- ☐ Peut être aussi en troisième forme normale
  - ☐ Peut aussi être en deuxième forme normale
  - ☐ Peut être aussi en deuxième forme normale
  - ☐ Ne doit pas être forme normale de Boyce Codd
- 

13. Une relation R définie sur les attributs A, B, C, D avec les dépendances fonctionnelles

- $A \rightarrow B$
  - $C \rightarrow D$
  - $D \rightarrow B$
  - ☐ a pour clé ABC
  - ☐ a pour clé ACD
  - ☐ a pour clé AC
  - ☐ a pour clé AD
- 

14. En PL/SQL, un curseur:

- ☐ Est nécessaire dans le cas d'une requête renvoyant une seule ligne
  - ☐ Est nécessaire dans le cas d'une requête renvoyant plusieurs lignes
  - ☐ Peut être dans le cas d'une requête renvoyant seulement une seule ligne
  - ☐ Est facultatif quelque soit le nombre de lignes renvoyées par une requête
- 

15. Une relation en première forme normale ayant une clé atomique (composée d'un seul attribut) :

- ☐ Est forcément BCNF
  - ☐ Respecte forcément la troisième forme normale
  - ☐ Respecte forcément la deuxième forme normale
  - ☐ Peut être en troisième forme normale
- 

16. En algèbre relationnelle, une projection sur deux de ses attributs :

- ☐ Donne comme résultat une relation contenant au moins un tuple
  - ☐ Peut donner comme résultat une relation ne contenant aucun tuple
  - ☐ Donne comme résultat une relation contenant au moins trois tuples
- 

17. En SQL, la clause Having:

- ☐ Doit immédiatement figurer derrière WHERE
  - ☐ N'est pas nécessaire si WHERE existe dans la requête
  - ☐ Doit forcément figurer derrière GROUP BY
- 

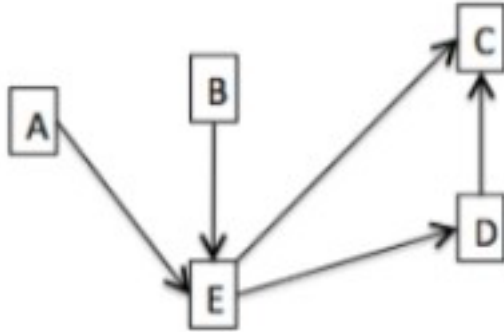
18. En algèbre relationnelle, l'opération de sélection :

- ☐ Est une opération ternaire
  - ☐ Est une opération unaire
  - ☐ Porte forcément sur deux relations
- 

19. Une clé étrangère (composée d'un seul attribut) dans une relation :

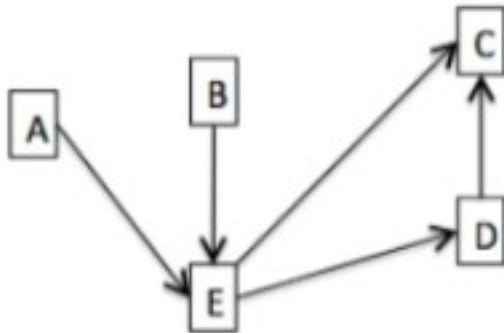
- ☐ Doit être forcément une chaîne de caractères
  - ☐ Représente forcément une clé primaire dans une autre relation
  - ☐ Ne figure dans aucune autre relation, même en tant qu'attribut classique
  - ☐ Peut avoir une case non renseignée (NULL) dans la colonne qu'elle représente
- 

20. R est une relation définie sur les attributs A, B, C, D, E avec le graphe des dépendances fonctionnelles suivant :



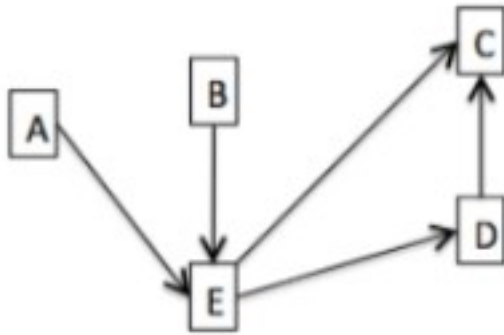
- ☐ Ce graphe peut être minimal
  - ☐ Ce graphe n'est pas minimal
  - ☐ Ce graphe est minimal
- 

21. R est une relation normalisée définie sur les attributs A, B, C, D, E avec le graphe des dépendances fonctionnelles suivant:



- ☐ R est en première forme normale
  - ☐ R est en troisième forme normale
  - ☐ R est en deuxième forme normale
- 

22. R est une relation normalisée définie sur les attributs A, B, C, D, E avec le graphe des dépendances fonctionnelles suivant :



- ☐ La DF  $B \rightarrow E$  peut être retrouvée par transitivité
  - ☐ La DF  $E \rightarrow C$  peut être retrouvée par transitivité
  - ☐ La DF  $A \rightarrow E$  peut être retrouvée par transitivité
  - ☐ La DF  $D \rightarrow C$  peut être retrouvée par transitivité
- 

23. La clé primaire d'une table sert :

- ☐ À enregistrer toutes les données
  - ☐ À distinguer chaque enregistrement de façon unique
  - ☐ À effectuer les mises à jour
  - ☐ À dupliquer les tuples
- 

24. Que signifie SGBDR ?

- ☐ Un système de gestion à bases de granules relationnelles
  - ☐ Un système de gestion de bases de données relationnelles
  - ☐ Un système de gestion de bilan décisionnel de rentabilité
  - ☐ Un système de gestion de bandes dessinées relationnelles
- 

25. Quelle est la fonctionnalité (ou quelles sont les fonctionnalités) qui n'est pas (ou qui ne sont pas) des fonctionnalités des SGBDR:

- ☐ La recherche de données
  - ☐ L'ajout de données
  - ☐ La mise à jour des données
  - ☐ La prévision des données
- 

26. L'opération de l'algèbre relationnelle permettant d'interroger plusieurs relations à la fois, s'appelle:

- ☐ Juxtaposition
  - ☐ Jointure
  - ☐ Jumelage
  - ☐ Jonction
- 

27. Dans une relation, un attribut représente :

- ☐ Le nom de la table
  - ☐ Une ligne
  - ☐ Une colonne
  - ☐ Une cardinalité
-

28. En algèbre relationnelle, la jointure peut être exprimée en fonction :

- ☐ De la projection et de la sélection
  - ☐ De la projection, de la sélection et du produit Cartésien
  - ☐ De la projection et du produit Cartésien
  - ☐ De la sélection et du produit Cartésien
- 

29. En algèbre relationnelle, l'opération d'union :

- ☐ Est appliquée sur deux relations pouvant avoir des schémas différents
  - ☐ Est appliquée sur deux relations ayant des schémas différents
  - ☐ Est appliquée sur deux relations ayant le même schéma
- 

30. Faire appel à un curseur en PL/SQL, exige :

- ☐ L'ouverture du curseur avant la clause BEGIN
  - ☐ L'ouverture du curseur après la clause BEGIN
  - ☐ Le traitement du résultat du curseur
  - ☐ La déclaration le curseur
  - ☐ La fermeture du curseur
- 

31. Cocher les types de déclencheur (trigger) valables :

- ☐ Un déclencheur par ligne
  - ☐ Un déclencheur sur procédure
  - ☐ Un déclencheur par ordre
  - ☐ Un déclencheur sur fonction
- 

32. En SQL sous oracle, lancer le script (exemple.sql) peut se faire par :

- ☐ execute exemple.sql;
  - ☐ @exemple.sql
  - ☐ Begin exemple.sql;
  - ☐ start exemple.sql;
- 

33. Un utilisateur :

- ☐ Doit nécessairement passer par un système particulier pour accéder à une base de données
  - ☐ Peut communiquer avec une base de données seulement via un langage spécifique
  - ☐ Doit avoir participé à la création d'une base de données pour pouvoir la consulter
  - ☐ Peut directement accéder à une base de données
- 

34. MySQL est un SGBD

- ☐ Orienté objet
  - ☐ Hiérarchique
  - ☐ Réseau
  - ☐ Relationnel
- 

35. Qu'est ce qui représente un attribut dans une base de données relationnelle

- ☐ Une colonne
- ☐ Une ligne

- ☐ Une table
  - ☐ Un objet
- 

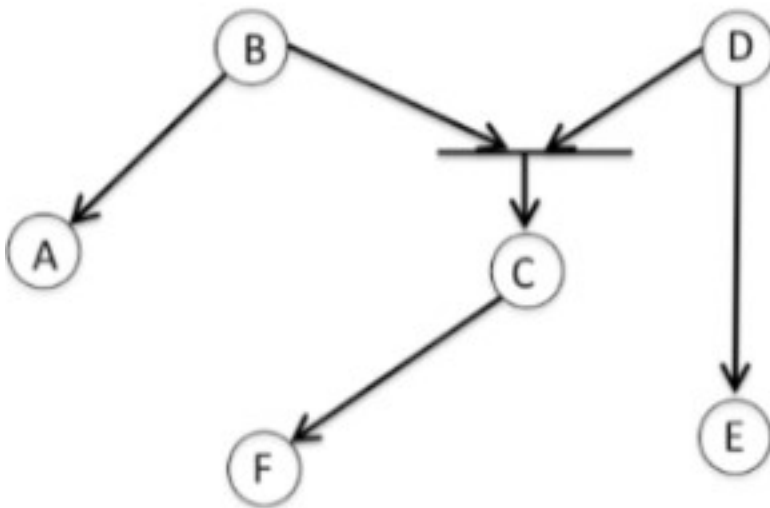
36. Une base de données :

- ☐ Est un ensemble de valeurs que peuvent prendre les données initialement
  - ☐ Est une collection d'informations non structurées
  - ☐ Est un logiciel
  - ☐ Est une collection d'informations structurées
- 

37. Une contrainte d'intégrité :

- ☐ Est un mécanisme qui permet de spécifier si un utilisateur est intègre
  - ☐ Est un mécanisme de protection de données permettant d'éviter toute intrusion
  - ☐ Est une propriété qui doit être respectée par les données pour que la base de données soit cohérente
- 

38. Soit une relation R définie sur les attributs A, B, C, D, E, F avec le graphe des dépendances fonctionnelles suivant



- ☐ La clé de R est constituée seulement de B
  - ☐ La clé de R ne peut pas être définie
  - ☐ La clé de R est constituée de A, F, C et E
  - ☐ La clé de R est constituée seulement de l'attribut A
  - ☐ La clé de R est constituée des deux attributs B et D
  - ☐ La clé de R est constituée de l'ensemble des attributs
- 

39. Cocher le langage (ou les langages) qui n'est pas (ou qui ne sont pas) du domaine SQL :

- ☐ Langage de Contrôle de Données
  - ☐ Langage de Description de Données
  - ☐ Langage de Virtualisation de Données
  - ☐ Langage de Manipulation de Données
- 

40. Soit la relation R définie sur trois attributs A, B, C:



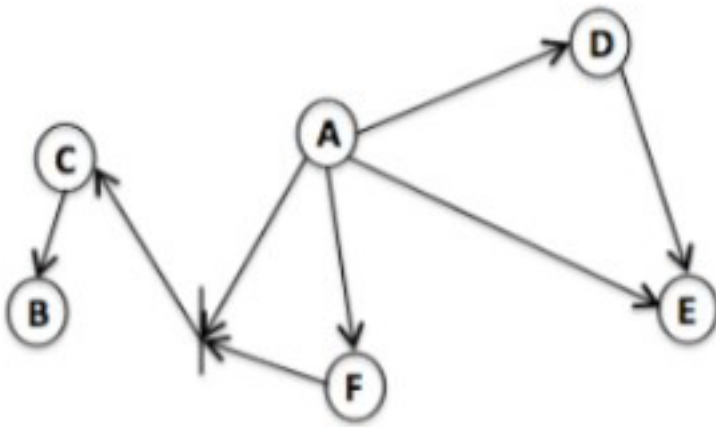
A	B	C
1	1	1
2	3	4
5	6	7
6	1	7
4	3	7

Sa clé peut être :

- ☐ AB
- ☐ C
- ☐ A
- ☐ AC
- ☐ B

---

41. R est une relation définie sur les attributs A, B, C, D, E et F avec le graphe des dépendances fonctionnelles suivant:



- ☐ Le graphe est minimal (couverture minimale)
- ☐ Certaines DE peuvent être enlevées mais retrouvées par transitivité
- ☐ Aucune DF de ce graphe ne peut être retrouvée par transitivité
- ☐ Une seule DF manque dans ce graphe
- ☐ Le graphe n'est pas minimal.

---

42. Lors du passage d'un modèle E/A vers un modèle relationnel:

- ☐ Une entité est forcément transformée en une relation
- ☐ Une association est forcément transformée en une relation
- ☐ Les cardinalités sont déterminantes pour transformer ou pas une association en une relation
- ☐ Selon les cardinalités, une entité peut ne pas être transformée en une relation

---

43. Toute table T dans une base de données relationnelle :

- ☐ Doit avoir une seule clé primaire
- ☐ Peut avoir plusieurs clés primaires
- ☐ Sa clé primaire contient forcément une clé étrangère
- ☐ Peut ne pas avoir de clé primaire

44. Considérons les la relation R suivante :

X	Y	Z
1	2	3
3	3	4
1	4	4
6	6	6
7	5	6

`select avg(x) as moyenne from R where y < any (select z from R);` donne comme résultat :

- ☐ 2,6
- ☐ 2
- ☐ 1
- ☐ 3

---

45. Soit la relation R dont le contenu est le suivant :

X	Y	Z
1	2	3
3	3	4
1	4	4
6	6	6
7	5	6

`select avg(x) as moyenne from R where y <(select min(z) from R);` donne le résultat :

- ☐ 2
- ☐ 1
- ☐ 3.5
- ☐ 3