

Examen médian SI40 – 2024/2025

Durée : 1h15

Document autorisé : Une seule feuille A4 manuscrite recto-verso

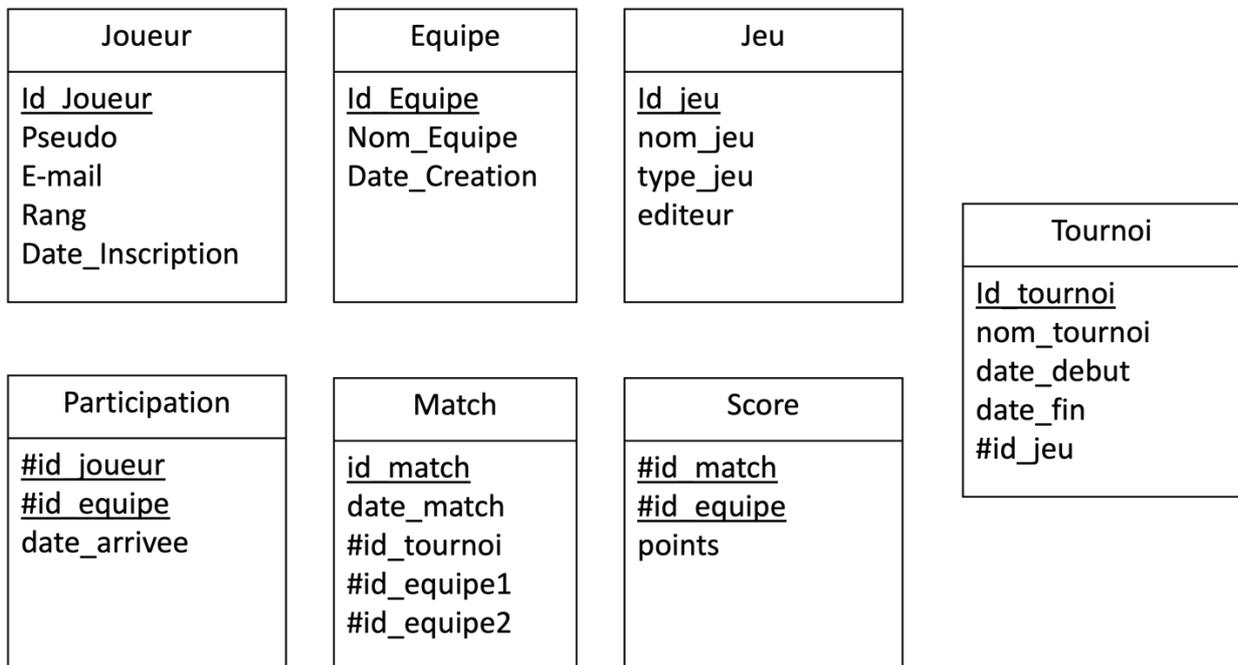
Toute utilisation d'outils d'intelligence artificielle (ex. ChatGPT, Copilot, etc.) ou n'importe quel document externe est strictement interdite et sera considérée comme une fraude.

Contexte : Plateforme de tournois de jeux vidéo (e-sport)

Vous développez une base de données pour une plateforme de gestion de tournois de jeux vidéo compétitifs. Cette plateforme permet de gérer :

- les joueurs inscrits,
- les équipes qu'ils forment,
- les jeux joués,
- les tournois organisés,
- les matchs disputés,
- les scores enregistrés.

Voici le MLD de la base de données :



ToDo :

1. Sur PgAdmin4, Créez la base de données **esport_db**. Implémentez les tables du MLD avec leurs clés primaires, clés étrangères, et types de données appropriés.
2. Insérez les données suivantes :

- Table joueur

```
(1, 'ShadoW', 'shadow@game.com', 'Diamant', '2023-01-10'),  
(2, 'Nova', 'nova@game.com', 'Platine', '2023-02-12'),  
(3, 'Kraken', 'kraken@game.com', 'Or', '2023-03-20')
```

- Table Equipe

```
(1, 'Dark Blades', '2022-08-01'),  
(2, 'Cyber Storm', '2022-09-15')
```

- Table Jeu

```
(1, 'Cyber Clash', 'FPS', 'NovaCorp'),  
(2, 'Mecha League', 'MOBA', 'PixelForce')
```

- Table Tournoi

```
(1, 'Cyber Clash Cup', '2024-04-01', '2024-04-10', 1),  
(2, 'Mecha World', '2024-05-01', '2024-05-15', 2)
```

- Table Participation

```
(1, 1, '2023-01-10'),  
(2, 1, '2023-02-15'),  
(3, 2, '2023-03-25')
```

- Table Match

```
(1, '2024-04-05', 1, 1, 2),  
(2, '2024-05-05', 2, 1, 2)
```

- Table score

```
(1, 1, 12),  
(1, 2, 18),  
(2, 1, 20),  
(2, 2, 15)
```

3. Écrire les requêtes SQL pour :

- Afficher tous les joueurs triés par rang alphabétique.
Display all players sorted by rank alphabetically.
- Lister les équipes avec leur date de création.
List all teams with their creation date.

- Lister tous les tournois et le nom du jeu associé.
List all tournaments along with the name of the associated game.
 - Afficher les scores du match 1 avec le nom des équipes.
Display the scores of match 1 along with the names of the teams.
 - Afficher pour chaque tournoi, le nom du jeu, le nombre total de matchs, et la moyenne des points.
 - *For each tournament, display the name of the game, the total number of matches, and the average score.*
4. Créer une fonction **get_score_total_equipe(id_equipe INT)** qui retourne le total des points obtenus par une équipe dans tous les matchs.
Create a function get_score_total_equipe(id_equipe INT) that returns the total number of points scored by a team across all matches.
5. Créer un trigger qui :
- S'exécute après insertion dans la table Score,
 - Vérifie que les points insérés sont positifs,
 - Sinon, lève une erreur avec RAISE EXCEPTION.
- Create a trigger that:**
- **Executes after an insertion into the Score table,**
 - **Verifies that the inserted points are positive,**
 - **Otherwise, raises an error using RAISE EXCEPTION.**
6. Effectuer une insertion invalide pour vérifier le trigger.
Perform an invalid insertion to test the trigger.