

Devoir 0 : Concepts de base de données

Exercice 1

1. Appliquons les règles de normalisation des données

Première forme normale(1FN)

Chaque attribut d'une entité doit être atomique et non composé, respecté le principe d'unicité. Les entités Etudiant, Session, Spécialité et Formation ont des valeurs atomiques.

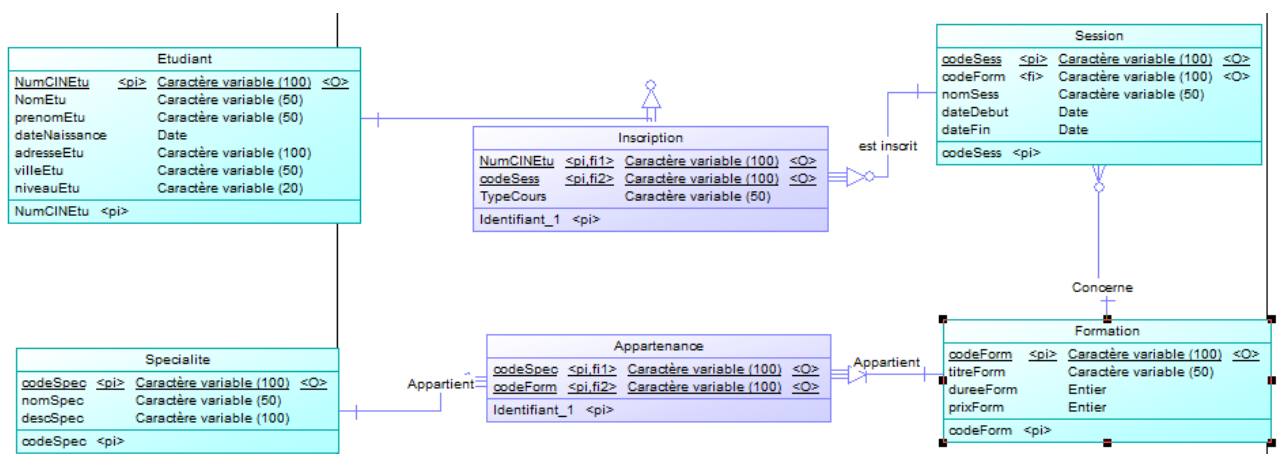
Deuxième forme normale(2FN)

Pour être en deuxième forme normale, les entités doivent d'abord être en première forme normale et chaque attribut non clé doit dépendre complètement de la clé primaire. Donc pas de dépendance entre ces attributs non clés. Ainsi toutes ces entités sont en deuxième forme normale 2FN.

Troisième forme normale(3FN)

Pour être en troisième forme normale, toutes les entités doivent être en 2FN et chaque attribut non clé ne doit pas dépendre d'un autre attribut non clé. Toutes ces entités respectent la troisième forme normale car elles ne possèdent pas d'attributs non clés dépendant d'autres attributs non clés.

2. Modèle logique de données correspondant au MCD



Exercice2

1. Créons une base de données **Centre formation**

```
CREATE DATABASE IF NOT EXISTS CENTRE_FORMATION;
```

2. Créons les tables depuis le MLD

Table	Action	Lignes	Type	Interclassement	Taille	Perte
<input type="checkbox"/> appartenance	Parcourir Structure Rechercher Insérer Vider Supprimer	0	MyISAM	utf8mb4_0900_ai_ci	4,0 kio	-
<input type="checkbox"/> etudiant	Parcourir Structure Rechercher Insérer Vider Supprimer	0	MyISAM	utf8mb4_0900_ai_ci	2,0 kio	-
<input type="checkbox"/> formation	Parcourir Structure Rechercher Insérer Vider Supprimer	0	MyISAM	utf8mb4_0900_ai_ci	2,0 kio	-
<input type="checkbox"/> inscription	Parcourir Structure Rechercher Insérer Vider Supprimer	2	MyISAM	utf8mb4_0900_ai_ci	10,0 kio	-
<input type="checkbox"/> session	Parcourir Structure Rechercher Insérer Vider Supprimer	0	MyISAM	utf8mb4_0900_ai_ci	2,0 kio	-
<input type="checkbox"/> specialite	Parcourir Structure Rechercher Insérer Vider Supprimer	0	MyISAM	utf8mb4_0900_ai_ci	2,0 kio	-
6 tables	Somme	2	MyISAM	utf8mb4_0900_ai_ci	22,0 kio	0 0

3. Ajoutons une contrainte **NOT NULL** sur la colonne **TypeCours** de la table **Inscription**

```
1 ALTER TABLE inscription
2 MODIFY COLUMN TypeCours VARCHAR(50) NOT NULL
```

4. Ajoutons une contrainte **CHECK** dans la table **SESSION** afin que **DateDebut** soit toujours supérieur à **DateFin**

```
1 ALTER TABLE session
2 ADD CONSTRAINT date_fin_sup_date_debut
3 CHECK (DateFin > DateDebut);
```

5. Ajoutons une colonne **Active** sur la table **SPECIALITE**

```
1 ALTER TABLE specialite
2 ADD COLUMN active TINYINT(1) DEFAULT 1 CHECK (Active IN (0, 1))
```

Lien github du script sql :

https://github.com/mrmiel10/script/blob/main/centre_formation.sql