La contrainte d'intégrité

1. Objectif

- Comprendre la notion de contrainte d'intégrité

1. Présentation

- Assurer la cohérence et l'intégrité des données est l'une des principales fonctions du Système de Gestion de Base de Données (SGBD).
- Elle consiste à garantir que les données stockées dans une base de données sont cohérentes entre elles, c'est-à-dire qu'elles respectent toutes les règles exigées par le concepteur de la base.
- La cohérence et l'intégrité des données sont assurées à l'aide d'un ensemble de règles dites contraintes d'intégrité.

2. Définition

- Une contrainte d'intégrité est une règle appliquée à une colonne ou à une table et qui doit être toujours vérifiée.
- Une contrainte d'intégrité est une règle qui définit la cohérence d'une donnée ou d'un ensemble de données de Base de Données (SGBD).
- Dans une base de données, une contrainte d'intégrité permet de garantir la cohérence des données lors des mises à jour de la base.
- Les données d'une base ne sont pas indépendantes, mais obéissant à des règles sémantiques, après chaque mise à jour, le SGBD contrôle qu'aucune contrainte d'intégrité n'est violée.

3. Types de contraintes

- Les principaux types de contraintes d'intégrité sont :

1. **Les contraintes générales :**

   - Une contrainte d'intégrité générale est utilisée pour limiter les valeurs possibles d'un champ quelconque d'une table en fonction de la nature de celui-ci et de son rôle dans le système d'information.
   - Ce sont des contraintes appliquées à des colonnes.

apcpedagogie.com

- Elles permettent de fixer le caractère obligatoire ou pas d'une colonne et les règles de validité des valeurs qui peuvent être prises par cette colonne.
- **Exemple**
  - La note obtenue dans une matière doit être comprise entre zéro et vingt.
  - Le prix d'une facture ne doit pas être un nombre négatif
  - La quantité commandée dans la table Commande est obligatoire et doit être positive et supérieure à zéro.

2. **Les contraintes d'intégrité de tables :**

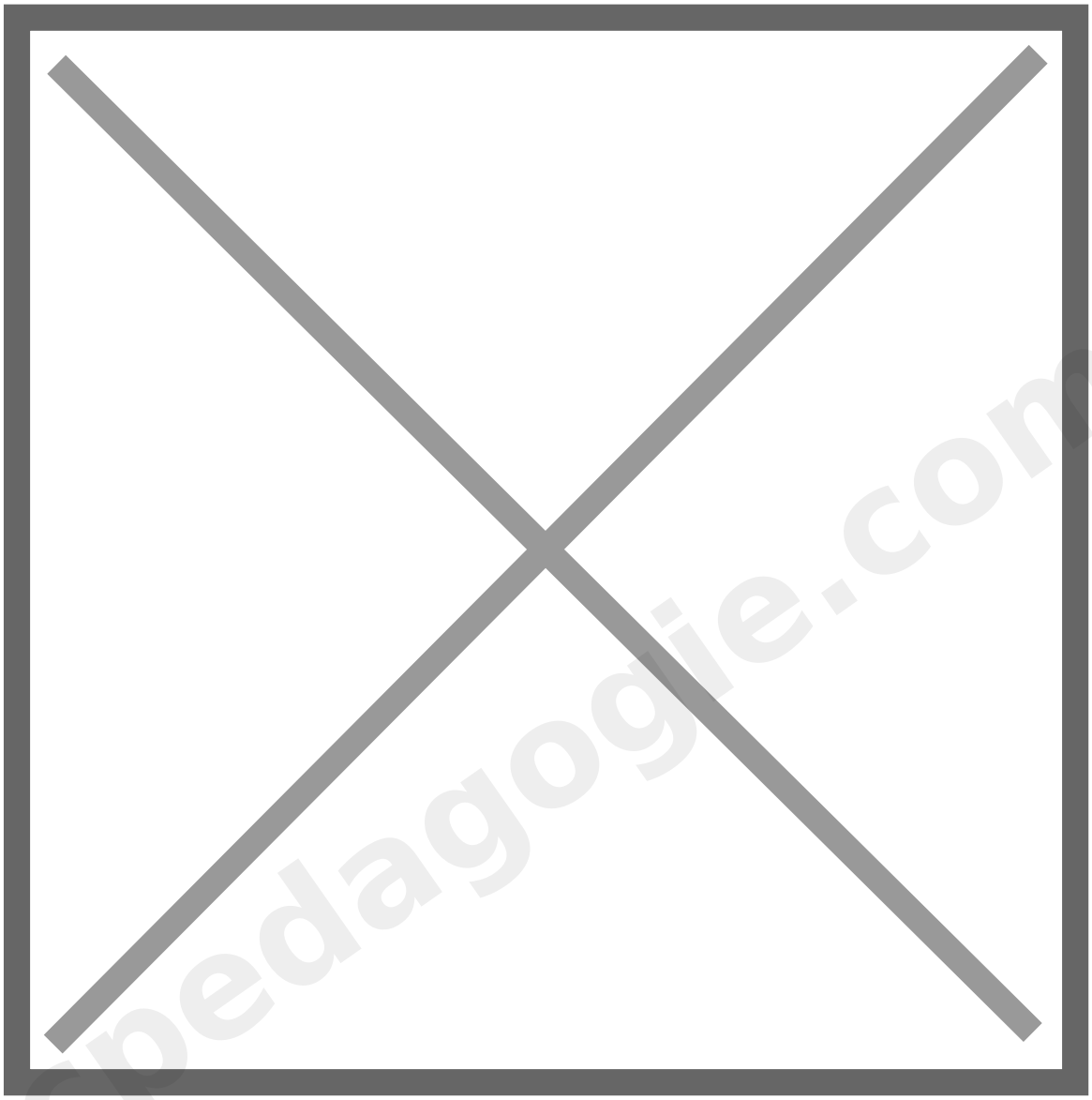
- Elles permettent d'assurer que chaque table a une clé primaire.
- Les contraintes d'intégrité sur une table sont :
  - **`PRIMARY KEY ()` :** définit les attributs de la liste comme la clé primaire
  - **`UNIQUE ()` :** interdit que deux tuples de la relation aient les mêmes valeurs pour l'ensemble des attributs de la liste.
  - **`FOREIGN KEY () REFERENCES ()` :** contrôle l'intégrité référentielle entre les attributs de la liste et la table et ses colonnes spécifiées
  - **`CHECK ()` :** contrôle la validité de la valeur des attributs spécifiés dans la condition dans le cadre d'une restriction de domaine
- **Exemples**
  - La table Élève doit avoir une clé primaire, le numéro de carte d'identité par exemple.

3. **Les contraintes d'intégrité référentielles :**

- Elles permettent de s'assurer que les valeurs introduites dans une colonne figurent dans une autre colonne en tant que clé primaire.
- Elle est représentée sous forme de lien entre tables
- Les contraintes d'intégrité sur une colonne sont :
  - **`PRIMARY KEY` :** définit l'attribut comme la clé primaire
  - **`UNIQUE` :** interdit que deux tuples de la relation aient la même valeur pour l'attribut.
  - **`REFERENCES ()` :** contrôle l'intégrité référentielle entre l'attribut et la table et ses colonnes spécifiées

apcpedagogie.com

- **`CHECK ()` :** contrôle la validité de la valeur de l'attribut spécifié dans la condition dans le cadre d'une restriction de domaine



Sommaire du cours Access

apcpedagogie.com