

VOCABULAIRE du **MODÈLE RELATIONNEL**

Les **bases de données relationnelles** ont été mises au point en **1970** par Edgar Franck **Codd**, informaticien britannique (1923-2003).

Ces bases de données sont basées sur la théorie mathématique des ensembles.

1) Relation, attribut

Une **relation**, aussi appelée **table**, est un ensemble de données (lignes) qui possèdent toutes les mêmes **attributs** (en colonnes).

Chaque **ligne** d'une table est aussi appelée : **enregistrement** ou **n-uplet** (ou p-uplet)

Chaque **colonne** d'une table correspond à un même **attribut** (ou **champ**) de la relation.

2) Domaine

A chaque **attribut** d'une relation est associé un **domaine** : c'est l'ensemble (fini ou infini) de valeurs admissibles pour cet attribut.

3) Clé Primaire

Une **clef primaire** d'une relation est un ensemble d'attribut(s) dont la valeur permet d'**identifier de manière unique** une ligne de la relation.

Autrement dit, si un attribut est considéré comme clef primaire, on ne doit pas trouver dans toute la relation deux fois la même valeur pour cet attribut.

Remarque : une clé primaire peut être composée d'une ou plusieurs colonnes

4) Clef étrangère

Pour établir un **lien** entre deux relations RA et RB, on peut ajouter à RA un **attribut x qui prendra les valeurs de la clé primaire de RB**.

Cet attribut x est appelé **clef étrangère** : cet attribut correspond à la clé primaire d'une autre table.

5) Schéma Relationnel

on appelle **schéma relationnel** l'ensemble des relations présentes dans une base de données.

Quand on demande le schéma relationnel d'une base de données, il est nécessaire de fournir les informations suivantes :

- Les **noms** des différentes **relations**
 - pour chaque relation, la liste des **attributs** avec leur **domaine** respectif
 - pour chaque relation, la **clef primaire** et éventuellement la **clef étrangère**

EXEMPLE : On donne le schéma des relations **auteur**, **auteur_de**, et **livre**, de la base **test**.

ÉCRIRE de même le schéma des relations usager et emprunt :

une clé primaire est **soulignée**, une clé étrangère est signalée par #

auteur(**a_id** : INT, **nom** : STRING, **prenom** : STRING)

livre(**titre** : STRING, **editeur** : STRING, **annee** : INT, **isbn** :STRING)

auteur_de(#**a_id** : INT, #**isbn** : STRING)