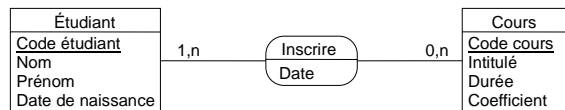


Bases de Données

SQL Structured Query Language

Implémentation.

Modèle conceptuel de données :



Modèle logique de données :

- Table étudiant (Code étudiant, Nom, Prénom, Date de naissance)
- Table cours (Code cours, Intitulé, Durée, Coefficient)
- Table inscrire (Code étudiant, Code cours, Date inscription)

Implémentation.

Tables :

<u>Code Étudiant</u>	Nom	Prénom	Date naissance
125	Dupont	Jean	12/02/1985
129	Dupont	Pierre	24/07/1984

<u>Code Cours</u>	Intitulé	Durée	Coefficient
25	Informatique	40	5
17	Télécom	50	5

<u>Code Étudiant</u>	<u>Code Cours</u>	Date inscription
125	25	10/09/2000
129	17	17/09/2000
129	25	18/09/2000

SQL.

☞ S'organise autour de trois catégories d'opérations :

- Définition des données :
 - Structure des tables de la base de données
- Manipulation de données :
 - Ajout, modification, recherche, suppression de données dans les tables
- Contrôle d'accès :
 - Droits d'utilisation des tables

Manipulation de données – recherche.

☞ Select « colonne » from « table »

- Obtenir la liste de tous les noms des étudiants

<u>Code Étudiant</u>	Nom	Prénom	Date naissance
125	Dupont	Jean	12/02/1985
129	Dupont	Pierre	24/07/1984

- Select Nom from Étudiant;
- Résultat :
 - Dupont
 - Dupont

Manipulation de données – recherche.

☞ Select « colonne1, colonne2 » from « table »

- Obtenir la liste de tous les prénoms et noms des étudiants

<u>Code Étudiant</u>	Nom	Prénom	Date naissance
125	Dupont	Jean	12/02/1985
129	Dupont	Pierre	24/07/1984

- Select Prenom, Nom from Étudiant;
- Résultat :
 - Jean, Dupont
 - Pierre, Dupont

Manipulation de données – recherche.

☞ Select « colonne1, colonne2 » from « table » where « condition »

- Obtenir la liste de tous les prénoms et noms des étudiants dont la date de naissance est antérieure à 1985

<u>Code Étudiant</u>	Nom	Prénom	Date naissance
125	Dupont	Jean	12/02/1985
129	Dupont	Pierre	24/07/1984

- Select Prenom, Nom from Étudiant where Date_naissance < '01/01/1985';
- Résultat :
 - Pierre, Dupont

Manipulation de données – recherche.

☞ Select « colonne1, colonne2 » from « table1, table2 »
where « condition de jointure »

- Obtenir la liste de tous les prénoms - noms des étudiants et des codes de cours auxquels ils sont inscrits

Code Étudiant	Nom	Prénom	Date naissance
125	Dupont	Jean	12/02/1985
129	Dupont	Pierre	24/07/1984

Code Étudiant	Code Cours	Date inscription
125	25	10/09/2000
129	17	17/09/2000
129	25	18/09/2000

- Select Prénom, Nom, Code_cours from Étudiant, Inscrire where Étudiant.Code_étudiant = Inscrire.Code_étudiant

- Résultat :
 - Jean, Dupont, 25
 - Pierre, Dupont, 17
 - Pierre, Dupont, 25

Manipulation de données – recherche.

☞ Pourquoi la « condition de jointure » ?

Code Étudiant	Nom	Prénom	Date naissance
125	Dupont	Jean	12/02/1985
129	Dupont	Pierre	24/07/1984

Code Étudiant	Code Cours	Date inscription
125	25	10/09/2000
129	17	17/09/2000
129	25	18/09/2000

- Select Prénom, Nom, Code_cours from Étudiant, Inscrire

- Résultat = produit des deux tables

- Jean, Dupont, 25
- Jean, Dupont, 17
- Jean, Dupont, 25
- Pierre, Dupont, 25
- Pierre, Dupont, 17
- Pierre, Dupont, 25

Manipulation de données – recherche.

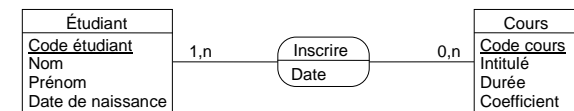
☞ Question :

- Obtenir la liste de tous les prénoms - noms des étudiants et des intitulés de cours auxquels ils sont inscrits

Manipulation de données – recherche.

☞ Question (suite) :

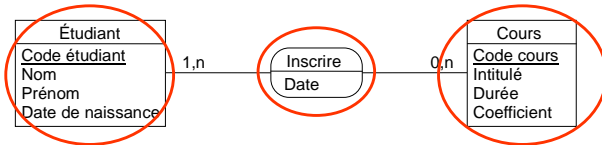
- Modèle conceptuel de données :



Manipulation de données – recherche.

Question (suite) :

- Modèle conceptuel de données :



Manipulation de données – recherche.

Question (suite) :

- Modèle logique de données :

- Table étudiant (Code étudiant, Nom, Prénom, Date de naissance)
- Table inscrire (Code étudiant, Code cours, Date inscription)
- Table cours (Code cours, Intitulé, Durée, Coefficient)

Manipulation de données – recherche.

Question (suite) :

- Modèle logique de données :

- Table étudiant (Code étudiant, Nom, Prénom, Date de naissance)
- Table inscrire (Code étudiant, Code cours, Date inscription)
- Table cours (Code cours, Intitulé, Durée, Coefficient)

Manipulation de données – recherche.

Question (suite) :

- Modèle logique de données :

- Table étudiant (Code étudiant, Nom, Prénom, Date de naissance)
- Table inscrire (Code étudiant, Code cours, Date inscription)
- Table cours (Code cours, Intitulé, Durée, Coefficient)

Manipulation de données – recherche.

☞ Question (suite) :

- Requête :
 - Select ... from ... where ... and ...

Manipulation de données – recherche.

☞ Question (suite) :

**ET
VERIFICATION AVEC
DE VRAIES DONNEES
BIEN CHOISIES !!!**

**Une requête donne UN résultat
mais ... lequel ?**

Manipulation de données – recherche.

☞ Méthode pour écrire une requête :

- Compréhension de la demande
- Parcours dans le MCD
- Sélection des entités et relations
- Sélection des tables correspondantes
- Sélection des tables indispensables
- Écriture de la requête SQL
- Construction d'un jeu de test
- Vérification de la requête SQL