Table des matières

[(localDB)\420-212 2](#_Toc190271091)

[Intro base donné 2](#_Toc190271092)

[System informatique 2](#_Toc190271093)

[System d’information 2](#_Toc190271094)

[Information 2](#_Toc190271095)

[Base de données 2](#_Toc190271096)

[Banque de donnée 2](#_Toc190271097)

[Entrepôt de données 3](#_Toc190271098)

[Cara des bases de données 3](#_Toc190271099)

[Les gestion de base de données (SGBD) 3](#_Toc190271100)

[Types système de gestion de donné 3](#_Toc190271101)

[Cara system gestion base donné 3](#_Toc190271102)

[Les gestion de base de données relationnelles(SGBDR) 3](#_Toc190271103)

[System base données relationnelles 3](#_Toc190271104)

[Emplois dans SGBDR 4](#_Toc190271105)

[Terminologie des SDGR 4](#_Toc190271106)

[Attributs de la relation 4](#_Toc190271107)

[Cardinalité d’une relation 4](#_Toc190271108)

[Degré d’une relation 4](#_Toc190271109)

[La clé 4](#_Toc190271110)

[Représentation d’une relation 4](#_Toc190271111)

[Synonymes 4](#_Toc190271112)

[Les objet D’une base de données 4](#_Toc190271113)

[ Les tables 4](#_Toc190271114)

[ Les vues 5](#_Toc190271115)

[ Les procédures stockées 5](#_Toc190271116)

[ Les objets systèmes 5](#_Toc190271117)

[Quelques propriétés 5](#_Toc190271118)

[Clé primaire (PK) 5](#_Toc190271119)

[Clé étrangère (FK) 5](#_Toc190271120)

[Non vide (Note NULL) 5](#_Toc190271121)

[Colonne auto-incrémentée 5](#_Toc190271122)

[Valeur par défaut 5](#_Toc190271123)

[Index 5](#_Toc190271124)

[Type de donnée de base 6](#_Toc190271125)

[Numérique 6](#_Toc190271126)

[Chaine de caractères 6](#_Toc190271127)

[Date 6](#_Toc190271128)

[Commande 6](#_Toc190271129)

Run sqlserveur.bat

Run managment

# (localDB)\420-212

Creation base de donné : run script donné

Creation requête

# Intro base donné

System informatique  
Def : Ensemble des équipement matériel et logiciel work manière coordonné for make traitement informatique

## System d’information

Def : ensemble de ressource info et humaines destinée à make info

## Information

Def : résultat d’analyse de donné

## Base de données

Def : Données, organiser, support permanant, use by personne or programme, orga régie par un model

## Banque de donnée

Def : donné par rapport à un domaine précis, info la plus détaillé possible

## Entrepôt de données

Def : Données historisées, permet de faire l’information décisionnelle, répond au question (Qu’est ce qui ses passés? Qu’est ce qui se passe? Qu’est ce qui va se passer?)

## Cara des bases de données

* Orga et description des données
* Stockage des données
* Partage des données
* Sécurité et confidentialité
* Performance

## Les gestion de base de données (SGBD)

Ensemble coordonné de logiciels qui permet de décrire, mémoriser, manipuler, interrogé les données stockées dans une base. Also they have to assuré sécu et confidentialité des données dans un environnement multiutilisateur.

## Types système de gestion de donné

* Hiérarchique
* Réseaux
* Relationnelles
* Déductives
* Objet

## Cara system gestion base donné

* Bonne représentation du monde réel
* Non redondance d’info
* Indépendance du programme N’importe quoi le tourne
* Sécu et confidentialité accès physique (sauvegarde, salle de serveur) accès restreint
* Perf accès rapide au donné
* Résistance aux pannes méca de secoure
* Accès, manipulation et partage de données

## Les gestion de base de données relationnelles(SGBDR)

Datent de 1980

SGBD de type particulier construit autour d’un modèle dans le quel les données sont en relation avec les autres. C’est le modèle relationnel (EX : transa bancaire, commande client, note d’un étudiant)

## System base données relationnelles

* Oracle(Oracle)
* DB2(IBM)
* SQL Server(Microsoft)
* MySQL/Maria DB
* PostGres SQL

## Emplois dans SGBDR

* Admin base de données (DBA)
* Analyste de données
* Ingénieur de données
* Scientifique de données
* Architecte de données
* Analyste en intelligence d’affaires
* Développeur de base de données
* Spécialiste en gouvernance de données
* Ingénieur en apprentissage automatique(Machine learning Engenieur)
* Responsable de la qualité des données(Data Quality Manager)

## Terminologie des SDGR

* Une relation doit toujours contenir au moins un élément(colonne)
* Une relation peut ne pas avoir de ligne on la considère donc vide

### Attributs de la relation

* Élément constituent la relation
* Nom attributs doit être unique dans la relation
* Nom des attribu doit être représentatif

### Cardinalité d’une relation

* NB de ligne d’une relation

### Degré d’une relation

* NB d’attributs d’une relation

### La clé

(id)

### Représentation d’une relation

Format : NomRelation(**Clé**, attribut\_1, attribut\_2, attribut\_n)

## Synonymes

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Relation | Entité | Table |
| Attribut | **Colonne** | **Champ** |
| Tuple/occurrence | **Ligne** | **Enregistrement** |

## Les objet D’une base de données

### Les tables

* Les tables constituent l’objet principal d’une base de données
* Les tables stockent les données qui seront manipulées
* La bonne définition d’une table est cruciale

#### Type des colonnes

Type de données = ensemble des valeurs qui peuvent être stockées dans les colonnes

Plusieurs types de données peuvent être stockées

* + - Les types de base (numériques, texte, date, booléen) ainsi que leurs dérivés
    - Les images
    - Les objets
    - Les données formatées

#### La taille des colonnes

C’est l’espace réservé dans la colonne pour recevoir les données (Note : si trop grand le surplus est effacé)

Exemple : NomEtudiant : 40 caractères

### Les vues

### Les procédures stockées

### Les objets systèmes

## Quelques propriétés

### Clé primaire (PK)

* + - Colonne qui identifie un champ de façon unique
    - Une table ne peut avoir qu’une et une seule clé primaire
    - Une clé primaire est indexée. Les valeurs de la colonne sont triées
    - Une clé primaire est non vide. Elle doit obligatoirement contenir une valeur

### Clé étrangère (FK)

* + - Colonne d’une table qui est primaire dans une autre table
    - Peut contenir plusieurs valeurs
    - Peut avoir plusieurs dans une table

Non vide (Note NULL)

Doit obligatoirement avoir une valeur

Colonne auto-incrémentée

Colonne dont les valeurs augmentent automatiquement

### Valeur par défaut

* + - Rempli automatiquement avec des valeurs

### Index

* + - Colonne dont le contenu est trié automatiquement et en permanence
    - Un index permet de trié une colonne dans une certaine ordre et permet par la suite d’accédé directement a une valeur de cette colonne

## Type de donnée de base

### Numérique

* + - tinyint entre 0 et 255
    - smallint entre -32 766 et 32 767
    - int entre -2 147 648 et 2 147 483 647
    - bigint entre +/- 9 223 372 036 854 775 808
    - float pour les décimal (.)

### Chaine de caractères

* + - nchar(n) longueur fix de n cara
    - nvarchar(n) longueur variable de n cara

### Date

* + - Format : ‘ AAAA-MM-JJ ’
    - date accepte entre 01-01-01 et 12-31-9999
    - time(n) accpete des heur sous le format 24heures para n indique la précision des centième
      * + exemple

time(2) permet ’11 :54 :04 :20’

time(3) permet ’11 :54 :04 :205’

* + - datetime stock une valeur du genre ’01-01-01 11 :15 :05 :245’
* uniqueidentifier stock une valeur unique séquentielle automatique dans la colonne

# Commande

SELECT

FROM

WHERE

GROUP BY

ORDER BY ASC DESC

Like

‘a%’ % = le reste

In (énumération)

AND

OR

Between

Dans une base de données rationnel Le nombre de jointure est inferieur de 1 dans les tables

Exp :

2 table = 1 jointure

3 table = 2 jointure