**Base de données**

Table des matières

[I. Introduction : 2](#_Toc92388429)

[II. Historique : 2](#_Toc92388430)

[III. Notion est définitions 2](#_Toc92388431)

[1- Base de données : 2](#_Toc92388432)

[2- Le système de gestion de bases de données : 2](#_Toc92388433)

[3- Quelques principes de base : 3](#_Toc92388434)

[4- Le modèle hiérarchique : 3](#_Toc92388435)

[5- Le modèle réseau : 3](#_Toc92388436)

[6- Le modèle relationnel : 3](#_Toc92388437)

[IV. Les différentes formes de SGBD 4](#_Toc92388438)

[1- Les infocentres : 4](#_Toc92388439)

[2- Les BD réparties : 4](#_Toc92388440)

[V. Conception des BD : 4](#_Toc92388441)

[1- Le dictionnaire de données : 4](#_Toc92388442)

[2- Les éléments constitutifs Entité-Attribues-Associations 4](#_Toc92388443)

[3- Les règles de passage du modèle Entité/Association vers le modèle relationnel : 5](#_Toc92388444)

[Exemples : 5](#_Toc92388445)

[Exemple1 : 5](#_Toc92388446)

[Exemple2 : 5](#_Toc92388447)

[Exemple3 : 7](#_Toc92388448)

# Introduction :

Le besoin des entreprises de retrouver les informations dans le cadre de la gestion de leur activité a conduit les spécialistes à réfléchir à la notion de la persistance de la donnée.

La base de données est un endroit centralisé qui permet d’enregistrer les informations qui seront utilisées ultérieurement dans un contexte donné.

Le système d’information d’une entreprise constitue un ensemble organisé de ressources qui permet de collecter, stocker, traiter et distribuer de l'information, en général grâce à un réseau d'ordinateurs.

# Historique :

L’Homme depuis son existence sur terre il ne cesse d’évoluer sur tous les plans, notamment dans le domaine de l’informatique. Si on se focalise exclusivement sur la manière avec laquelle il stockait l’information on remarquera que celle-ci a suivi un processus marquant qui a évolué avec le progrès technologique. En effet, à l’époque primitive les premiers Hommes se servait des rochers et du boit pour stocker les informations qu’ils jugeaient nécessaires ( persister l’information qu’ils voulaient retrouver plus tard), et au fur et à mesure que le monde avance l’Homme est passé des manuscrits sur papiers à l’enregistrement numérique grâce à plusieurs outils ( clé USB, CD, …)

# Notion est définitions

## 1- Base de données :

Est un endroit ou l’adresse qui est caractérisée par :

* Un espace ou mémoire : une zone qui sert à stocker l’information
* Un support persistant : dispose d’un support qui sauvegarde la donnée à long terme
* Accessible et sécurisé : la possibilité de retrouver ou récupérer la donnée facilement tout en assurant sa protection.
* La centralisation : pour garantir l’intégrité de la donnée (information). C’est aussi un point d’entrée qui a une adresse. En information la base de données est une application.

## 2- Le système de gestion de bases de données :

C’est un environnement de gestion qui permet de :

* Partager les données
* Protéger la donnée
* Respecter l’intégrité

Il faut noter que les données sont indépendantes des autres systèmes.

## 3- Quelques principes de base :

* L’indexation : facilite à retrouver l’information et optimise la recherche.
* Regroupement : créer des partitions pour maitriser le volume des données et les organiser
* Structure de données et modèle
* Ossature des informations : c’est le fait de donner le type et la forme de ce qu’on veut enregistrer, son organisation et sa taille ( cela constitue un modèle à suivre)

## 4- Le modèle hiérarchique :

L’information est enregistrée de manière hiérarchique, on commence du plus grand pour arriver au plus petit, cette organisation est ancienne, à titre d’exemple, le stockage par ordre alphabétique. Il faut connaitre la hiérarchie de la donnée.

## 5- Le modèle réseau :

Les données sont toutes liées les unes aux autres.

## 6- Le modèle relationnel :

Les entités sont caractérisées par des liens qui les unissent qu’on qualifie de relations.

# Les différentes formes de SGBD

## 1- Les infocentres :

Une sorte de grande structure qui a la forme d’une grande armoire qui sert à connecter tous les terminaux au même endroit. C’est un mainfarme qui contient :

* SGBD
* Una application métier
* Une présentation

## 2- Les BD réparties :

La répartition de données par thématique ou par métier ou par d’autres critère de filtration sert à optimiser le traitement de la donnée.

Ordinateur ou terminal



Ordinateurs



# Conception des BD :

* Niveau conceptuel : est basé sur le besoin fonctionnel.
* Niveau logique : comment on va implémenter la base de donner
* Niveau physique : la création de base de données.

## 1- Le dictionnaire de données :

C’est l’épurage des de l’information qui signifie le fait d’éliminer les informations inutiles.

## 2- Les éléments constitutifs Entité-Attribues-Associations

1. Entité : élément représentatif d’une interaction
2. Attributs : c’est la valeur qui distingue l’entité
3. Identification ou clé : valeur unique identifiant une entité.
4. Relation : c’est le lien entre les entités

## 3- Les règles de passage du modèle Entité/Association vers le modèle relationnel :

Pour élaborer le MCD il faut :

* Analyser les règles de gestion
* Elaborer le dictionnaire
* Recherche des dépendances fonctionnelles.



# Exemples :



## Exemple1 :

Price

Idprice

valeur

Libellé

Libellé

Produit



Pid

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Pid | Priceid | DDV | DFV | value |
|  | Pr1  Pr2  Pr3  Pr4 | 15/08/2021  03/01/2022  15/02/2022  16/03/2022 | 02/02/2022  14/02/2022  15/03/2022 | 300 EUROS  350  400 |

Fonction :

Début

Ihm . price

Idprice= insertPrice(ihm .price)

Insertadvicerprice ( id price, ihmpid, curentdate )

UpdateLastAdPrice(curente Date)

Fin

## Exemple2 :

Pièce 1,0



-Réf Composés

-nom Nombre



0,n



P1 P2 P3 P4 P5

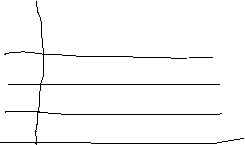
P1



P2



P3



P4



P5



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Pièce | Réf | Nom |
|  | P1  P2  P3  P4  P5 | -  -  -  -  - |

## 

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Composition | Composé | Composant | Qté |
|  | P1  P1  P1  P1  P2  P2  P2  P3  P3  P4 | P2  P3  P4  P5  P3  P4  P5  P4  P5  P5 | 1  2  10  1  2  1  2  2  1  1 |

## 

## Exemple3 :

V1( C1,P1,S1,P1,T1)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| sale | cid | pid | pid | tid | sid | qt |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| time | pid | date | month | yeaur | day | saison | week |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

