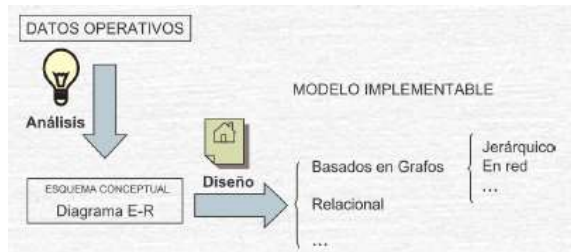


MODELO DE DATOS



Una colección integrada de conceptos para describir y manipular datos, las relaciones existentes entre los mismos y las restricciones aplicables a los datos, todo ello dentro de una organización. Sirve a describir modelos que representen los datos y los describan de una forma entendible y manipulable. Hecho por:

- **Parte Estructural:** conjunto de reglas que son las que definen como pueden construirse las bases de datos
- **Parte Manipulativa:** define los tipos de operaciones que pueden realizarse sobre los datos
- **Conjunto de Restricciones de Integridad:** garantiza la precisión de los datos

Clasificación de los modelos de datos:

- **Basados en REGISTROS** (nivel externo y conceptual)
- **Basados en RED** (nivel externo y conceptual)
- **FISICOS** (nivel interno)

Tipos de modelos de datos:

- **EXTERNO:** representar la vista que cada usuario tiene de la organización
- **CONCEPTUAL:** representar la vista lógica que es independiente del SGBD
- **INTERNO:** representar el esquema conceptual de forma tal que pueda ser comprendido por el SGBD

Modelos de datos basados en objetos:

- **ENTIDAD:** objeto singular
- **ATRIBUTO:** propiedad que describe algún aspecto del objeto
- **RELACION:** asociación entre entidades

Modelos de datos basados en registros:

- **RELACIONAL:** datos y relaciones se representan por tablas, colección de tablas cada una de las cuales tiene un nombre único.

Branch	Address	City	Country
B005	22 Deer Rd.	London	UK
B007	16 Argyle St.	Aberdeen	UK
B003	183 Main St.	Glasgow	UK
B004	32 Manor Rd.	Bristol	UK
B002	56 Clover Dr.	London	UK

Staff	Name	Position	Age	Salary	Branch
SL41	Julie Lee	Assistant	34	9000	B005
SL21	John White	Manager	30	30000	B007
SG37	Ann Beech	Assistant	36	12000	B003
SG14	David Ford	Supervisor	38	18000	B004
SG5	Susan Brand	Manager	32	24000	B002
SAB	Mary Howe	Assistant	30	9000	B007

- **EN RED:** datos como colecciones de registros y las relaciones como conjuntos [grafo basado en nodos-registros, arcos-punteros]



- **JERARQUICO:** tipo restringido de modelo en red, y solo permite que cada nodo tenga un padre [estructura a árbol, BD como colección de instancia de árboles]; complejo almacenar árboles en ficheros, y el DML es difícil de implementar y usar.



MODELO DE DATOS FISICOS

Como se almacenan los datos en la computadora, representando info tal como las estructuras de registro, el ordenamiento de los registros y las rutas de acceso. Ejemplos:

- Modelo Unificador
- Memoria de Marco

Se utiliza para el nivel interno.

MODELO DE DATOS CONCEPTUAL

Diseño conceptual, es decir proceso de construir un modelo del uso de la información dentro de una empresa, modelo que debe ser independiente de los detalles de implementación.