



Universidad Nacional
Abierta y a Distancia

MODELADO DE DATOS

Diseño Lógico de Datos

Descripción

Comprender los conceptos relacionados con el diseño lógico de datos.
El estudiante aprenderá a elaborar el diseño lógico de datos a partir de la estructura conceptual empleado, en este caso, desde el Modelo Entidad-Relación.



Luis Manuel Márquez Rodríguez
Ingeniería de Sistemas



Tabla de Contenido

	pág.
Diseño Lógico de Datos	2
Concepto	2
Tipos de modelado.....	2
Referencias Bibliográficas	4

Diseño Lógico de Datos

Concepto

Es la conversión del esquema conceptual de datos al esquema lógico utilizando lo más eficiente posible los recursos para la estructuración de los datos y el modelado de las restricciones en el modelo lógico.

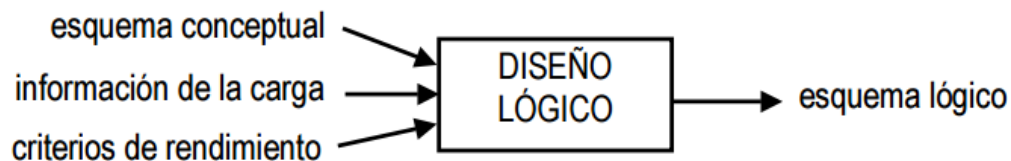


Figura 1. Diseño lógico

Fuente: Marques, M. (s.f.). Ficheros y Bases de Datos. Tema 7: Diseño Lógico de Bases de Datos Relacionales [Diapositivas]. Universitat Jaume-I. España. Recuperado de <http://www3.uji.es/~mmarques/f47/teoria/tema7.pdf>

Información de la carga: es el conocimiento del volumen de la base de datos, consultas, transacciones y su frecuencia.

Entre los **criterios de rendimiento** se encuentran el tiempo de respuesta (medio o máximo); espacio ocupado por la base de datos, tiempo Entrada/Salida o tiempo de la CPU.

Tipos de modelado

Los tipos de modelado son tres:

- **Conceptual:** es muy general y abstracto, muestra la visión general del negocio/institución. A su vez se clasifica en dos tipos: basado en registros y basado en objetos.

Los modelos basados en registro son tres:

- ✓ Jerárquico: datos en registros, relacionados con apuntadores y organizados como colecciones de árboles
- ✓ Redes: datos en registros relacionados por apuntadores y organizados en gráficas arbitrarias
- ✓ Relacional: datos en tablas relacionados por el contenido de ciertas columnas

Entre los modelos basados en objetos se encuentran el modelo orientado a objetos, en donde los datos son instancias de objetos (incluyendo sus métodos); y el de entidad-relación (ER), en donde los datos son organizados en conjuntos interrelacionados de objetos (entidades) con sus atributos asociados.

En el curso se utiliza el modelo Entidad-Relación como estructura conceptual, y para el modelado de datos lógico se emplearán los diagramas de clase UML.

- **Lógico:** es la versión completa y detallada de todos los datos.
- **Físico:** esquema que se implementara en un manejador de bases de datos (DBMS).

La actividad de modelado es importante en el desarrollo de una aplicación que utilice base de datos, lo que requiere de práctica, es necesario comprender las necesidades del sistema plasmarlas en un lenguaje básico para luego plantearlas en la estructura conceptual (modelo Entidad-Relación) y de este plasmarlas al esquema lógico (diagrama de clases UML).

Referencias Bibliográficas

Merché Marqués, A. (29 de septiembre de 2015). Diseño de bases de datos (II): diseño lógico y diseño físico [video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=21q2XhbHmNc>

Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA (2015). Diagrama E-R [Diapositivas]. Bucaramanga.

Tovilla, A. y Zamorano, M. (s.f.). La notación E-R con UML. Tecnológico Nacional de México, Instituto Tecnológico de Tapachula. Recuperado de http://tavoberry.com/MER/la_notacin_er_con_uml.html