

MODELO CONCEPTUAL

MODELO CONCEPTUAL

- Un modelo conceptual, en BD, es una descripción de alto nivel de la estructura de la BD, independiente del SGBD que se vaya a usar
- El diseño de un modelo conceptual parte de la especificación de requisitos

Modelo conceptual^(2/4)

- El propósito del modelo conceptual es describir la estructura de los datos de la BD, **en vez de** las estructuras de almacenamiento que se requerirán para manejar dichos datos
- Se expresa mediante un lenguaje de alto nivel
- **Es un modelo de datos que describe un conjunto de conceptos de una realidad y cómo se relacionan entre ellos**

Modelo conceptual^(3/4)

- Características deseables:
 - **Expresividad**: Representación de gran variedad de restricciones
 - **Simplicidad**: Usualmente es fácil de comprender por los usuarios
 - **Minimalidad**: Un concepto no se puede expresar con otros conceptos
 - **Formalidad**: Conceptos con interpretación única, precisa y bien definida

Modelo conceptual^(4/4)

- Los modelos conceptuales más usados para BD son
 - Entidad Relación (E-R) → El más usado y base del curso
 - Semántico
 - Diagrama de clases de UML

Modelo lógico (1/3)

- Un modelo lógico en BD es una descripción de la estructura de la BD
- Puede ser procesado por un SGBD
- El diseño de un modelo lógico **parte de un modelo conceptual**
- Sigue siendo un lenguaje de **alto nivel** pero **más detallado** que el modelo conceptual

Modelo lógico (2/3)

- Los modelos lógicos más usados son:
 - Relacional → El más usado y base del curso
 - Objeto – Relacional
 - Objetual puro
- Anteriores (primitivos):
 - Red
 - Jerárquico → Similitud con la organización jerárquica de los documentos XML...

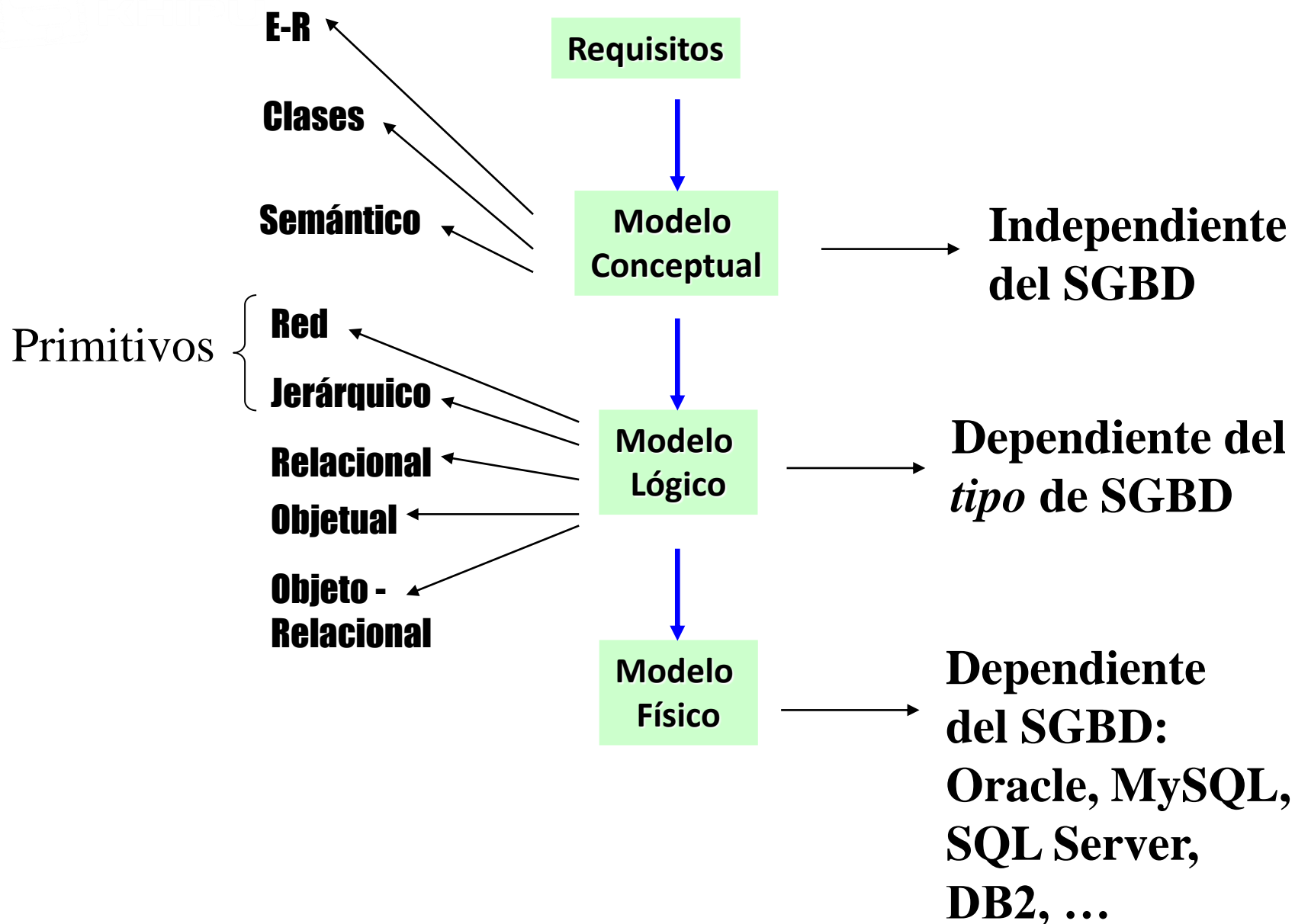
Modelo lógico_(3/3)

- La elección del **modelo lógico depende de la clase de modelo soportado por el tipo de SGBD, NO de un SGBD específico** (es decir, el diseño del modelo lógico se efectúa igual para todos los SGBD relacionales porque todos soportan el modelo relacional)
- El modelo lógico está entre el modelo conceptual y el modelo físico *

* Sin embargo, en algunos SGBD la especificación del modelo lógico queda fusionada con elementos del modelo físico.

Modelo físico

- Un modelo físico es una descripción de la implantación de una BD en disco
- Describe las estructuras de almacenamiento y las técnicas para acceder los datos
- **El diseño de un modelo físico depende de un SGBD específico**



- Se presentarán los modelos conceptuales E-R y semántico
- Como modelo lógico se presentará el *relacional*
- El modelo conceptual de *clases* y el lógico *objeto-relacional* se presentan en otros cursos
- Se comienza con el modelo E-R...