



Invoice

Invoice_id
Customer_id
Order_id
Product_id
Date_time
Status
Total
Remark

UT4. DISEÑO FÍSICO DE LA BASE DE DATOS.

Módulo: BASES DE DATOS

Curso 2022/2023. 1º DAM

Ruth Lospitao Ruiz



CONTENIDOS

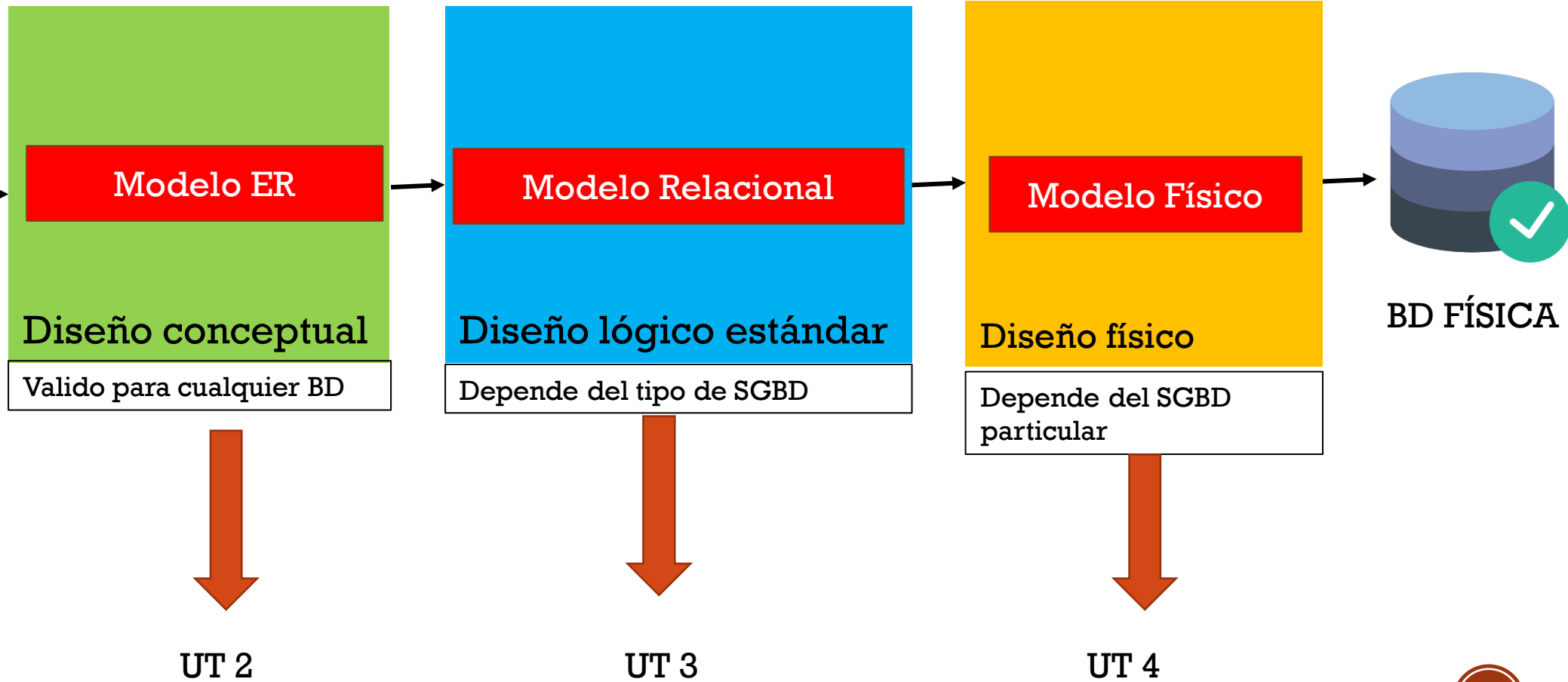
- Introducción al modelo físico
- Herramienta MySQL
 - Introducción
 - MyWorkBench
 - Intérprete de comandos
- Crear, modificar y borrar tablas y bases de datos.
- Truncado de tablas



ANTES DE EMPEZAR RECORDEMOS...



PROBLEMA DEL
MUNDO REAL



INTRODUCCIÓN AL MODELO FÍSICO

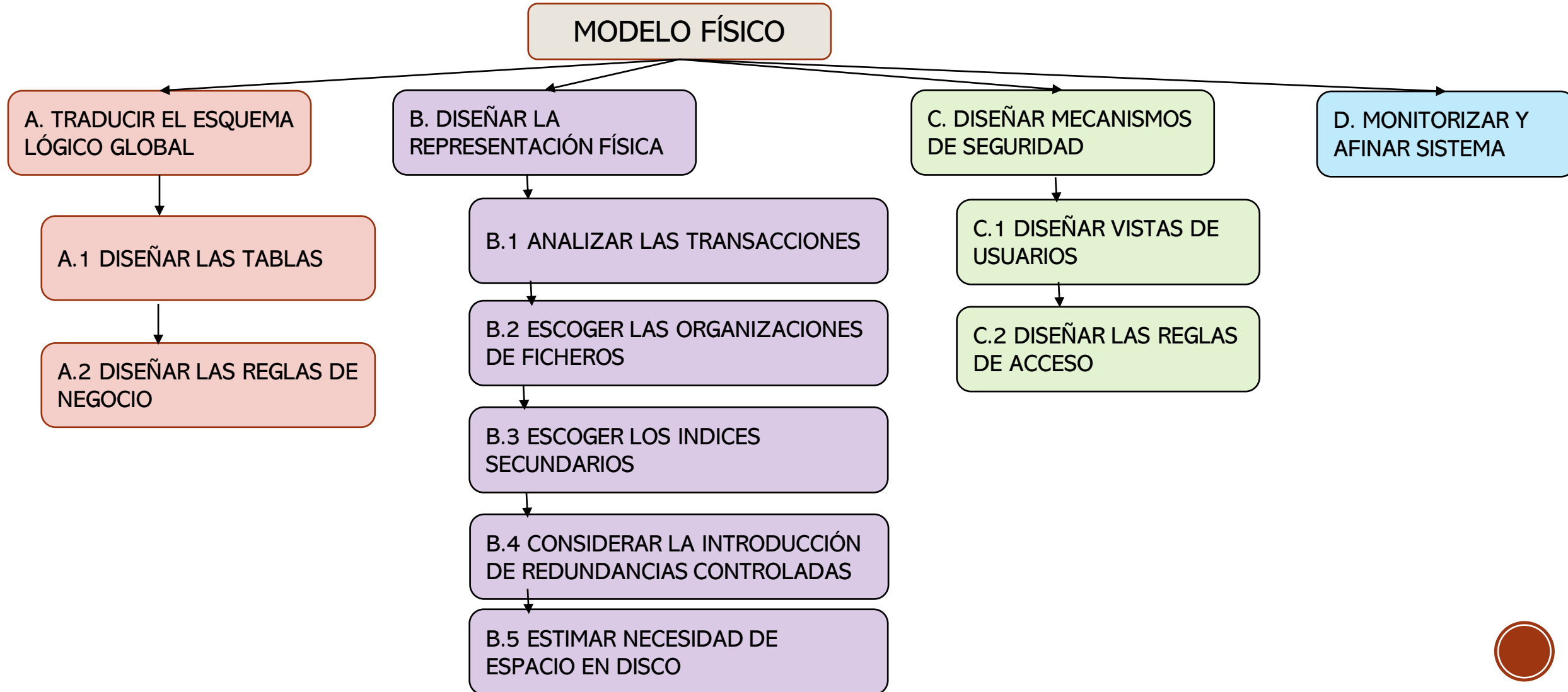


INTRODUCCIÓN

- La salida del modelo relacional es el esquema lógico global y la documentación que lo describe. Todo ello es la entrada para la etapa que viene a continuación, el diseño físico.
- En el diseño **lógico se especifica qué se guarda**, en el **diseño físico se especifica cómo se guarda**.
- Hay que conocer muy bien toda la funcionalidad del SGBD concreto que se vaya a utilizar.
- El objetivo de esta etapa es producir una descripción de la implementación de la base de datos en memoria secundaria.



FASES DEL DISEÑO LÓGICO



A. TRADUCIR EL ESQUEMA LÓGICO GLOBAL

- Traducir el esquema lógico global en un esquema que se pueda implementar en el SGBD escogido.
- Es necesario conocer toda la funcionalidad que este SGBD ofrece.
- El diseñador deberá saber:
 - Si el sistema soporta la definición de claves primarias, claves ajenas y claves alternativas.
 - Si el sistema soporta la definición de datos requeridos (es decir, si se pueden definir atributos como no nulos).
 - Si el sistema soporta la definición de dominios.
 - Si el sistema soporta la definición de reglas de negocio.
 - Cómo se crean las tablas base.



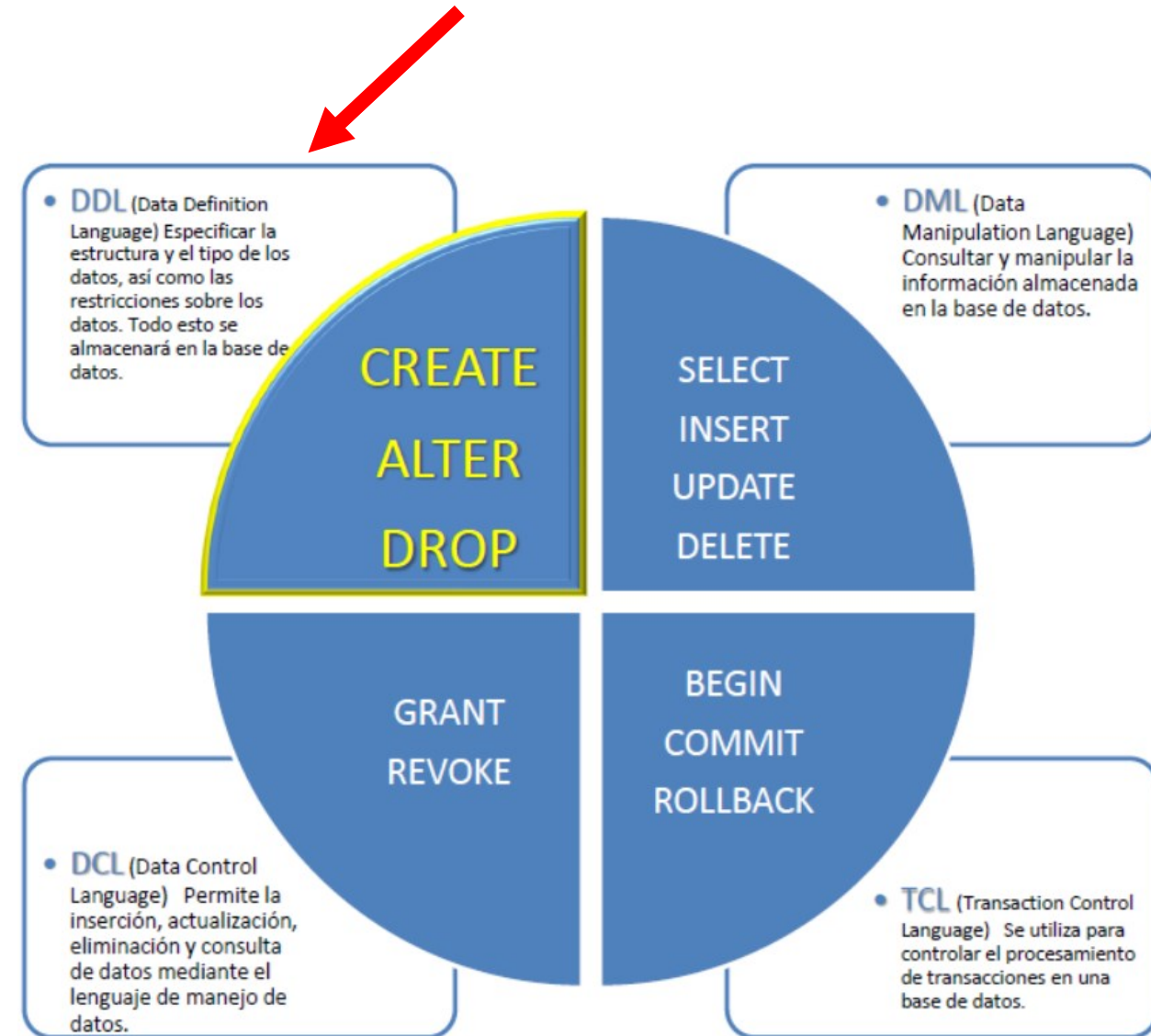
A1: DISEÑAR LAS RELACIONES BASE PARA EL SGBD ESPECÍFICO

- Las relaciones base se definen mediante el lenguaje de definición de datos del SGBD.
- El esquema lógico consta de un conjunto de relaciones (tablas) y, para cada una de ellas, se tiene:
 - El nombre de la relación.
 - La lista de atributos.
 - La clave primaria y las claves foráneas, si las tiene.
 - Las reglas de integridad de las claves foráneas (no representadas en el diagrama).



A1: DISEÑAR LAS RELACIONES BASE PARA EL SCBD ESPECÍFICO

- En el diccionario de datos se describen los **atributos** y, para cada uno de ellos, se tiene:
 - Su **dominio**: tipo de datos, longitud y restricciones de dominio.
 - El **valor por defecto**, que es opcional.
 - Si admite nulos.
 - Si es **derivado** y, en caso de serlo, cómo se calcula su valor.
- Para diseñar las relaciones base (tablas) se utiliza el lenguaje SQL (Structured Query Language).



LENGUAJE DDL

- El **lenguaje de definición de datos** (Data Definition Language, DDL) es un lenguaje proporcionado por un sistema gestor de base de datos que **permite a los programadores del mismo llevar a cabo las tareas de definición de las estructuras que almacenarán los datos.**
- Aunque SQL es un estándar **cada SGBD realiza una implementación y adaptación propia.** DDL es parte de SQL y, por tanto, ocurre lo mismo.
- ¿Qué operaciones vamos a hacer?
 - CREATE : Creación
 - ALTER : Modificación
 - DROP : Borrado
- ¿Sobre qué?
 - Bases de datos
 - Tablas

Estos comandos se explicarán más adelante, en otro apartado de esta unidad de trabajo



A2. DISEÑAR LAS REGLAS DE NEGOCIO PARA EL SGBD ESPECÍFICO

- Las actualizaciones que se realizan sobre las relaciones de la base de datos deben observar ciertas restricciones que imponen las reglas de negocio de la empresa.
- Algunos SGBD proporcionan mecanismos que permiten definir estas restricciones y vigilan que no se violen. Los motores de Bases de Datos relacionales sí contemplan estas restricciones.
- Hay restricciones que imponen las reglas de negocio que se resuelven con otras funcionalidades que aportan los SGBD que veremos en capítulos posteriores. Incluso hay reglas que no se pueden resolver con los SGBD, y se incluyen en programas de aplicación.



RESTRICCIONES (CONSTRAINT)

Estos restricciones se explicarán más adelante, en otro apartado de esta unidad de trabajo

Puede tener nombre

Restricción	Significado
NOT NULL	No puede haber valores vacíos en la columna.
UNIQUE	Todos los valores de la columna tienen que ser únicos (no puede haber valores repetidos). Puede haber varias columnas UNIQUE.
PRIMARY KEY	Indica la columna que identifica los elementos de la tabla. Sólo puede haber una PRIMARY KEY por tabla, pero puede estar formada por varias columnas.
FOREIGN KEY	Crea un enlace entre dos tablas a través de una columna. Dicha columna tiene que ser clave en otra tabla.
CHECK	Comprobaciones sobre una columna para comprobar si su valor es válido conforme a una expresión.
DEFAULT	Cada columna debe contener un valor (incluido NULL). Cuando se rellena la tabla si no se especifica un valor para la columna ésta se pone a DEFAULT. Proporciona un valor por defecto para la columna a la que se aplica.





Invoice

Invoice_id
Customer_id
Order_id
Product_id
Date_time
Status
Total
Remark

UT4. DISEÑO FÍSICO DE LA BASE DE DATOS.

Módulo: BASES DE DATOS

Curso 2022/2023. 1º DAM

Ruth Lospitao Ruiz

