



LOS TRES NIVELES DE LA ARQUITECTURA:



NIVEL INTERNO

El nivel interno (también conocido como el nivel físico) es el que está más cerca del almacenamiento físico; es decir, es el que tiene que ver con la forma en que los datos están almacenados físicamente.

- FISICO
- METODOS DE ACCESO
- ESTRUCTURA DE DATOS
- CONFIGURACION(ARCHIVOS)
- ARCHIVOS.
- ALMACENAMIENTO DIGITAL.
- FORMA DE GUARDAR DATOS.
- METODO DE ACCESO.



- FISICO
- METODOS DE ACCESO
- ESTRUCTURA DE DATOS
- CONFIGURACION(ARCHIVOS)
- ARCHIVOS.
- ALMACENAMIENTO DIGITAL.
- FORMA DE GUARDAR DATOS.
- METODO DE ACCESO.

CONCEPTUAL

El nivel conceptual (también conocido como el nivel lógico de la comunidad, o en ocasiones sólo como el nivel lógico, sin calificar) es un nivel de indirección entre los otros dos.

- ENTIDADES (TABLAS).
- ATRIBUTOS.
- RELACIONES.
- OPERACIONES DE USUARIO.
- RESTRICCIONES.
- TIPO DE DATOS.



- ENTIDADES (TABLAS).
- ATRIBUTOS.
- RELACIONES.
- OPERACIONES DE USUARIO.
- RESTRICCIONES.
- TIPO DE DATOS.



EXTERNO

El nivel externo (también conocido como el nivel lógico de usuario) es el más próximo a los usuarios; es decir, el que tiene que ver con la forma en que los usuarios individuales ven los datos.

- ESQUEMAS
- VISTAS
- DATOS
- RELACIONES(DATOS)
- NIVEL LOGICO (usuario)

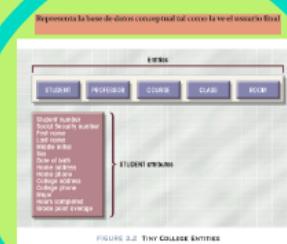
- ESQUEMAS
- VISTAS
- DATOS
- RELACIONES(DATOS)
- NIVEL LOGICO (usuario)

MODELOS DE DATOS CLASIFICACION:

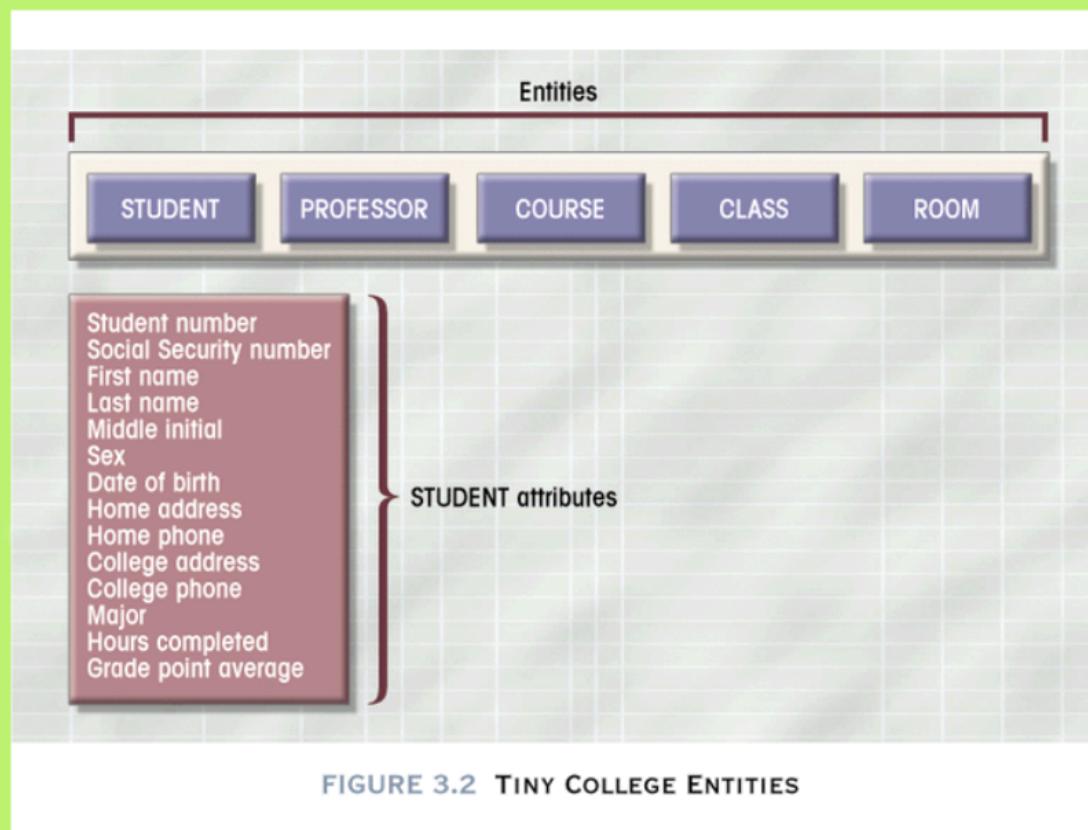
Es la representación simple generalmente gráfica, de estructuras de datos complejos del mundo real.

Modelo conceptual

*Representa una visión global de los datos.
Es una representación de datos a nivel empresarial, tal como lo ven los gerentes de alto nivel.
Es la base para la identificación de los objetos de datos principales, sin entrar en detalles.
El modelo conceptual más utilizado es el de Entidad Relación (ER)
Plano de ejecución básico de la base de datos.*



Representa la base de datos conceptual tal como la ve el usuario final



Modelo interno

**Es la representación
de la base de datos tal
como la “ve” el
DBMS.**

Modelo externo

**Está basado en el modelo interno,
es la visión del ambiente de datos de
los usuarios finales.**

Modelo físico

Opera al más bajo nivel de abstracción y describe la manera en la que guardan los datos en medios magnéticos de almacenamiento como discos o cintas.

Es dependiente tanto de programas, como de equipo y del tipo de dispositivos de almacenamiento que la computadora pueda manejar.



MODELOS DE DATOS:

Es un Modelo de Datos Lógico - de Representación -
(basado en registros)

El modelo más usado en las aplicaciones comerciales de procesamiento de datos convencional

Dividido en 3 partes:

1. Estructura de Datos
2. Integridad de Datos (características generales)
3. Manipulación de Datos

RESTRICCIÓN DE INTEGRIDAD:

Restricción de Integridad Referencial

Todo valor de una FK debe coincidir con un valor en la correspondiente PK

La BD no debe contener claves ajenas sin correspondencia:

Si una tupla en una relación hace referencia a otra relación, debe referirse a una tupla existente en esa relación.

Restricción de Integridad de Entidad:

Ningún atributo componente de una clave primaria puede contener nulo



Estructura de datos

Estructura de datos fundamental del modelo

Tiene un nombre y representa una entidad genérica

Conjunto de tuplas

Cada tupla representa una entidad concreta

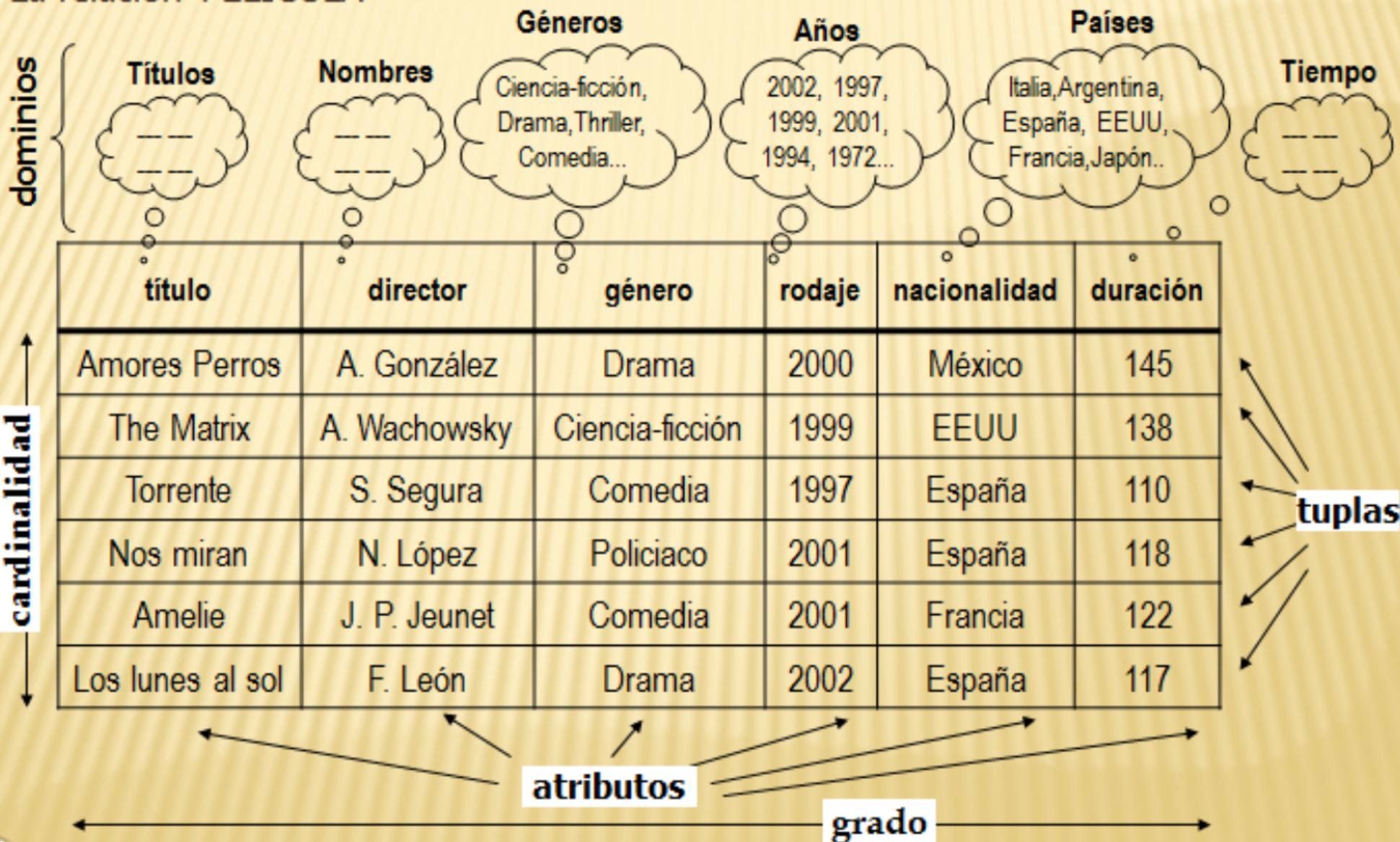
Compuesta de atributos con nombre (y dominio)

Cada atributo representa un atributo de la entidad

Representada mediante una tabla con filas y columnas

Estructura de datos relacional

La relación PELICULA



OPERACIONES DE MANIPULACION.

Colección de operadores que toman relaciones como operandos y devuelven relaciones como resultado

Operadores tradicionales sobre conjuntos

unión

intersección

diferencia

producto cartesiano

☒ Los operandos son relaciones, y NO conjuntos arbitrarios

☒ operaciones adaptadas a relaciones (tipo especial de conjuntos)

Operadores relacionales especiales

restricción

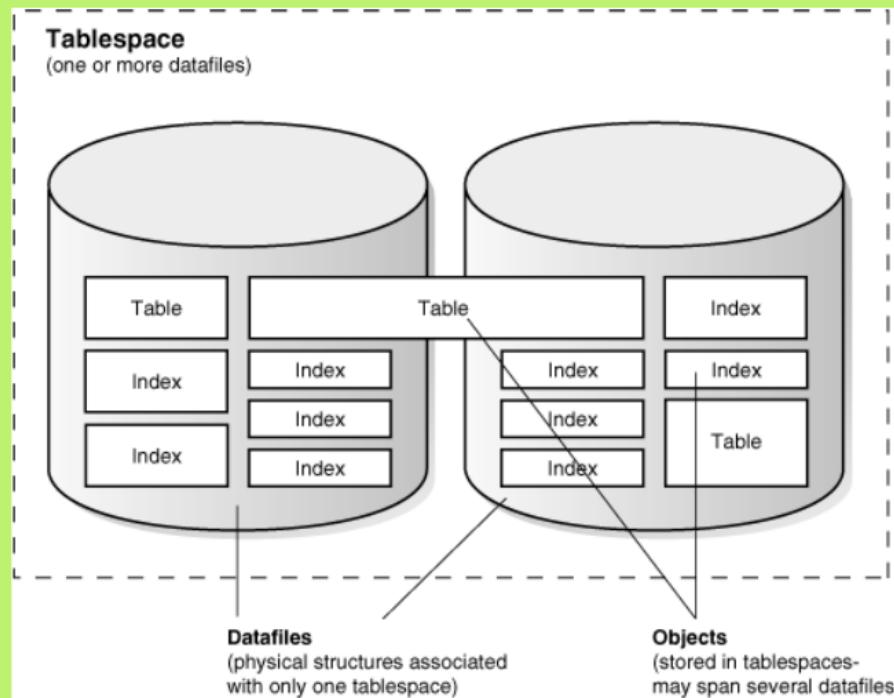
proyección

reunión (join)

división



Manejador de ARCHIVOS



datafile:

Un datafile es la representación física de un tablespace.

Son los "ficheros de datos" donde se almacena la información físicamente.

Un datafile puede tener cualquier nombre y extensión (siempre dentro de las limitaciones del sistema operativo), y puede estar localizado en cualquier directorio del disco duro, aunque su localización típica suele ser \$ORACLE_HOME/Database.

Un datafile tiene un tamaño predefinido en su creación (por ejemplo 100Mb) y este puede ser alterado en cualquier momento.

tablespace

Un tablespace es una unidad lógica de almacenamiento dentro de una base de datos oracle.

Los tablespace son estructuras donde se almacenan los objetos del esquema de la base de datos, tales como tablas, índices, etc. con la particularidad de poderse repartir en varios ficheros. Por tanto, las bases de datos tienen varios tablespaces y estos a su vez varios datafiles. Un datafile sólo pertenece a un tablespace y un tablespace sólo pertenece a una Base de Datos.

extent

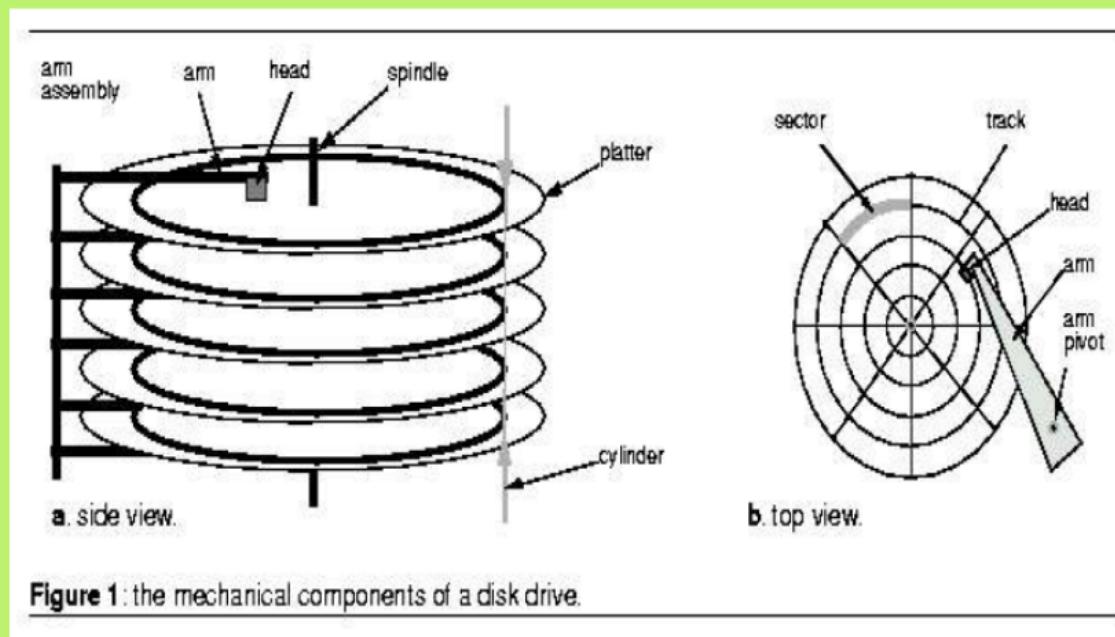
Para cualquier objeto de base de datos que tenga cierta ocupación en disco, es decir, cualquier objeto que tenga un segment relacionado, existe el concepto de extent. Extent es un espacio de disco que se reserva de una sola vez, un segmento que se reserva en un momento determinado de tiempo.

data block

Un data block es el último eslabón dentro de la cadena de almacenamiento. El concepto de Data block es un concepto físico, ya que representa la mínima unidad de almacenamiento que es capaz de manejar Oracle. Igual que la mínima unidad de almacenamiento de un disco duro es la unidad de asignación, la mínima unidad de almacenamiento de Oracle es el data block.



Manejador de discos



ESTADISTICAS DE BASE DE DATOS.

Las estadísticas hacen un escaneo completo de los datos y tipos de datos de una tabla y obtiene las mejores formas de realizar una lectura a algún campo determinado, de esta manera hace que la velocidad de lectura aumente considerablemente, cuando la tabla sufre de muchos cambios es posible que las estadísticas ya no sirvan tan bien y hay que volverlas a ejecutar.



CODIGOS PARA EJECUTAR UNA ESTADISTICA EN BD.

Usando el comando sql ANALYZE:

Para actualizar las estadísticas de una tabla y todos sus índices, se debe ejecutar la siguiente sentencia:

-ANALYZE TABLE nombre_de_la_tabla COMPUTE STATISTICS;

Para actualizar las estadísticas únicamente de la tabla y no de los índices, ejecutar:

-ANALYZE TABLE nombre_de_la_tabla COMPUTE STATISTICS FOR TABLE;

Para actualizar las estadísticas de los índices:

-ANALYZE TABLE nombre_de_la_tabla COMPUTE STATISTICS FOR ALL INDEXES;

OTROS CODIGOS

El siguiente comando aproxima (estima) estadísticas para una tabla y todos sus índices:

-ANALYZE TABLE nombre_de_la_tabla ESTIMATE
STATISTICS;

Por defecto, se usan las primeras 1604 filas. Sin embargo, se puede definir el porcentaje con el cual se hace la estimación.

-ANALYZE TABLE nombre_de_la_tabla ESTIMATE
STATISTICS SAMPLE 15 PERCENT;

-ANALYZE TABLE nombre_de_la_tabla ESTIMATE
STATISTICS SAMPLE 2500 ROWS;

Si se especifica más de la mitad de los datos, oracle lee todas las filas y hace COMPUTE.

Para borrar las estadísticas de una tabla, el siguiente comando:

-ANALYZE TABLE nombre_de_la_tabla DELETE STATISTICS;

GRACIAS.....

