

Apuntes-Tema-1.pdf



Juandf03



Bases de Datos



2º Grado en Ingeniería Informática



**Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática
Universidad de Málaga**

Formamos
talento para un futuro
Sostenible



MÁSTER EN

**Big Data &
Business Analytics**

EOI Escuela de
organización
industrial

[saber más](#)

Tu carrera
te exige mucho,
nosotros **NADA**.



ING BANK NV se encuentra adherido a Sistema de Garantía de Depósitos. Rotundamente con una garantía de hasta 100.000 euros por depositante. Consulta más información en Ing.es

1/6

Este número es indicativo del riesgo del producto, siendo 1 el indicativo de menor riesgo y 6 de mayor riesgo.

¡Me apunto!

*TIN 0 % y TAE 0 %.

Tema 1 "Introducción a Bases de Datos"

1. Evolución de los sistemas de bases de datos

Base de Datos \Rightarrow conjunto de info. relacionada que está agrupada o estructurada



conjunto de datos (en discos) + conjunto de programas

Sistema Gestor de Bases de Datos, o programas que permiten almacenar y acceder a los datos.

Compañías \rightarrow IBM, Microsoft, Oracle

• Según sus objetivos,

- \rightarrow OLTP ejecutan un gran nº de transacciones por segundo
- \rightarrow Data Warehousing almacén de datos, analiza!!
- \rightarrow RAN analiza los datos, no almacena (no de forma definitiva)
- \rightarrow Clusters alta disponibilidad, no tiene un solo punto de fallo
varios equipos \rightarrow con parte de los datos

• Según su localización,

- \rightarrow Local en la propia organización se gestiona la BBDD
- \rightarrow Centralizada se crea, almacena y mantiene en una ubicación
- \rightarrow Distribuida información distribuida en diferentes espacios, relacionados
 - + Homogénea idéntico software de gestión de bases de datos
 - + Heterogénea autónomos



do your thing

WUOLAH

- Según su licencia,

- De pago Oracle, SQL Server
- Software libre MySQL
- Libre Uso Google

- Según su modelo de datos,

- Jerárquica árbol
- En red grafos (rápidos y eficientes)
- Relacional teoría de conjuntos
- Deductivas lógica clásica
- Orientada a objetos programación OO
- Bases de Datos no SQL

2. Ficheros de datos

Conjunto organizado de datos de carácter personal. Secuencia de bytes almacenadas en un dispositivo.

- Tipos de Ficheros

- Ficheros secuenciales leer un registro tras otro desde el principio hasta el final, lee muchas datos
- Fichero de acceso directo acceder a un registro indicando la posición
- Fichero jerárquico mezcla Secencial + acceso directo

DESVENTAJAS
FICHEROS

- Dificultad para compartir datos
- Falta de flexibilidad en seguridad.
- Reglas de Integridad en el software
- Dificultad para responder a nuevos requisitos.

Si ya tuviste sufi con tanto estudio...

Te dejamos este espacio para desahogarte.

Pinta, arranca,
llora... tú decides ;)



¿Te sientes más liberado?

Sigue siéndolo con la **Cuenta NoCuenta:**
libre de comisiones*, y de lloraditas.

¡Quiero una de esas!

*TIN 0 % y TAE 0 %.



do your thing

Bases de Datos



Comparte estos flyers en tu clase y consigue más dinero y recompensas



Banco de apuntes de la

WUOLAH

- 1** Imprime esta hoja
- 2** Recorta por la mitad
- 3** Coloca en un lugar visible para que tus compis puedan escanar y acceder a apuntes

- 4** Llévate dinero por cada descarga de los documentos descargados a través de tu QR



* **ACID** = Atomicidad,
Consistencia, Aislamiento y
Durabilidad

Se garantiza la consistencia y
estabilidad, requieren bloqueos
sophisticados
↓
de las transacciones

Bases de Datos NoSQL

Almacenes de datos que no tienen
una adherencia estricta a las transacciones

la consistencia se da eventualmente

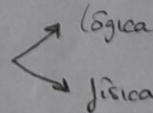
3. Arquitectura en tres niveles

- Interno : descripción de estructuras de almacenamiento, métodos de
recuperación, dispositivos...
- Conceptual : nombres de las entidades y las relaciones entre ellas
- Externo : visión de los usuarios de los datos que utilizan y operaciones
sobre ellos
! Tantas subesquemas como tipos de usuarios!
vistas

→ Tipos de Lenguajes

- + lenguaje de definición de datos (**DDL**) ! ESQUEMAS!
- + lenguaje de manipulación de datos (**DML**) consultas y actualizaciones
- + lenguaje de programación

→ Objetivo Independencia de los datos



4. Elementos de un sistema de Bases de Datos

Una **base de datos** es una colección de datos lógicamente relacionados
entre sí, que tienen una definición y descripción comunes y que están
estructurados de una forma particular.

+ definición de restricciones

Lo que te pide esta cuenta es lo mismo
que hiciste el finde que dijiste que te
ibas a poner al día NADA.



Este BANCAR NO se encuentra adherido
al Seguro de Crédito de Depósitos
otorgado con una garantía de hasta
200.000 euros por depositante.
Consultar más información en www.bancanor.es

1/6

Este número es indicativo del riesgo del
producto, siendo 1 el indicativo de menor
riesgo y 6 el de mayor riesgo.

¡Píllala aquí!

TIN 0 % y TAE 0 %.

Cuenta NoCuenta, la cuenta sin comisiones* que no te pide nada.

Los metadatos consisten en un catálogo completo con toda la
descripción de la estructura y las restricciones de los datos.

El sistema gestor de base de datos (SGBD) es un conjunto
coordinado de programas que aseguran los medios necesarios
para describir, recuperar y manipular los datos de una BD.

- Administrador

Gestiona la disponibilidad, la seguridad, estructura, recuperación ...
de los datos.

Tema 2 "Diseño lógico de Bases de Datos"

1. Ciclo de vida del diseño de BD

- Análisis de requisitos (datos, relaciones, restricciones)

- Diseño lógico
 - Diseño conceptual : Modelo Entidad/Relación
 - Integración de vistas : eliminar redundancia
 - Modelado Relacional : tablas, SQL
 - Normalización : eliminar anomalías

- Diseño Físico (métodos de acceso, particionamiento, clusters)

- Monitorización y Afinamiento (implementación, modificaciones)

(4)



do your thing

WUOLAH