

Introducció a les Bases de Dades

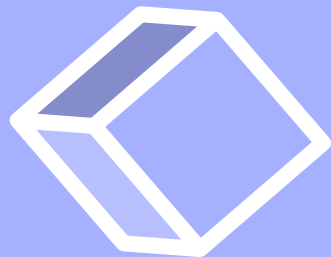


Continguts:

1. Definim del concepte
2. On usem les BBDD?
3. Accés a la informació
4. Característiques de les dades
5. Repàs històric de les BBDD
6. Avantatges i inconvenients de les BBDD



1. Definim el concepte





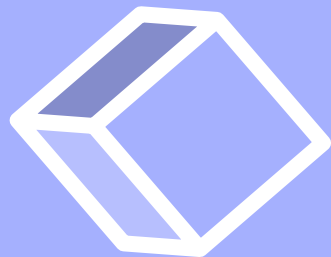
Definim el concepte

Una base de dades és un conjunt de dades ordenades dins d'una estructura coherent i accessible des de diferents programes des dels quals es poden inserir, extreure, modificar i eliminar dades.

Representen el cor del Sistemes d'Informació (SIS).



2. On use les
BBDD?



On utilitzem les BBDD?



Entitats
bancàries

Pàgines web

Compres per
internet

Cerques a
Google

Videojocs

Al CatSalut

Al transport
públic

Negocis en
general

Plataformes de
streaming

Exemples d'ús



Carro de
compra de
l'Amazon

Informe de les
radiografies
fetes

Gestionar les
entrades d'un
concert

Dades dels
clients d'un
hotel

Partides
guardades
d'un videojoc

Transferències
bancàries

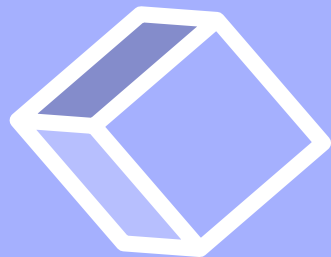
Llistat
d'alumn@s de
classe

Registre de
multes de
trànsit

Les dades del
proveïdor d'un
supermercat



3. Accés a la informació





Accés a la informació

Diàriament es mouen grans quantitats de dades, per tant, l'accés a la informació ha de ser:

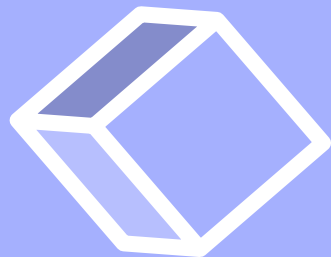
Ràpid

Senzill

Fiable






4. Característiques de les dades

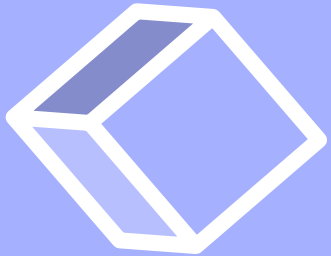




Característiques de les dades

- a. La redundància de dades es dona quan tenim dades repetides o duplicades en la nostra BD.
- b. La consistència de dades es dona quan obtenim la mateixa informació independentment de l'origen de la consulta. 
- c. La coherència de dades es respecta quan les dades prenen un domini de valors adequats al concepte que representen. 
- d. La persistència de dades es refereix al fet de que les dades es guarden en sistemes de memòria ROM. 

5. Repàs històric de les BBDD

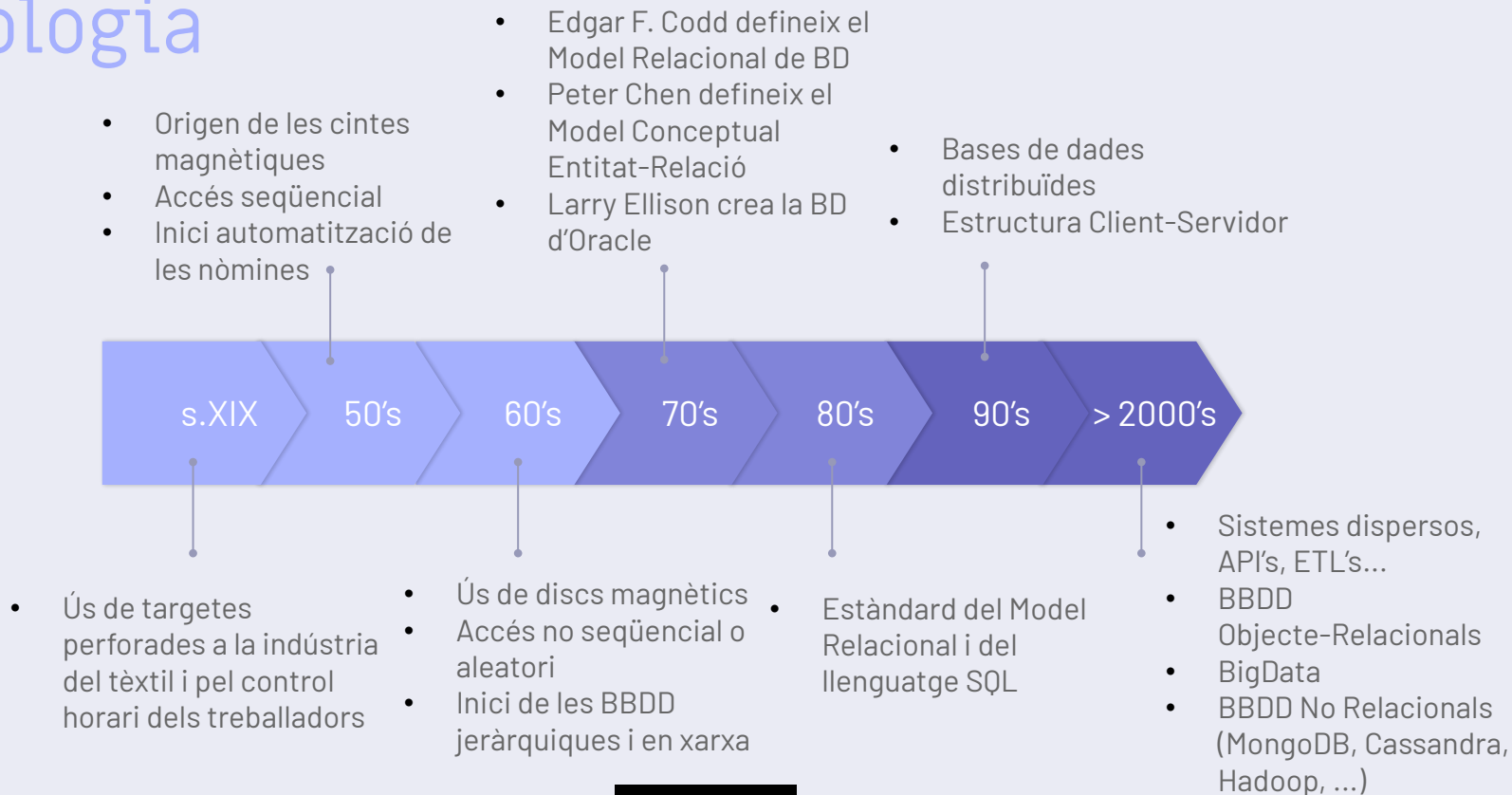




Repàs històric de les BBDD

- En el passat, la informació es guardava en fitxers sense relació entre ells. Això provocava redundància i inconsistència de dades.
- Els programes que usaven aquests fitxers es desenvolupaven a mida cosa que causava problemes de manteniment i actualització.
- L'ús de les bases de dades apareix per a cobrir la necessitat de les indústries i governs per a emmagatzemar grans quantitats d'informació.

Cronologia



Personatges clau



Edgar F. Codd

1923 – 2003 (Anglaterra)

Matemàtic, químic, pilot d'avió a la Royal Air Force a la SGM i doctor en informàtica va desenvolupar el model relacional de bases de dades mentre treballava a IBM per a gestionar grans volums de dades pel sector bancari.



Larry Ellison

1944 (USA)

Informàtic teòric, l'any 1977 va fundar l'empresa Oracle que va desenvolupar la primera BD relacional comercialitzada i va establir l'estàndard de SQL basant-se en els papers publicats de Codd.

L'any 2021 era la 7a persona més rica del món.



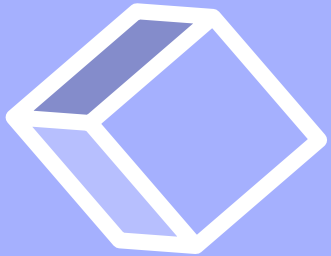
Peter Chen

1947 (Taiwán)

Informàtic teòric, va desenvolupar el Model o Diagrama Entitat-Relació (E-R) per al disseny de bases de dades relacionals. També es coneix com el Model Conceptual.



6. Avantatges i inconvenients de les BBDD





Avantatges

Gestió de la informació

Al tenir les dades ordenades de forma òptima, les BBDD ens permeten gestionar grans volums de dades i obtenir informació rellevant.

Control sobre la redundància de dades

Gràcies a les regles d'integritat referencial podem evitar les dades repetides.

Permanència de dades

Una BD permet emmagatzemar dades de forma permanent en el temps. És un punt de trobada de sistemes on tots treballen sobre les mateixes dades.

Compartir la informació

Una BBDD permet compartir dades amb tota una empresa, govern o país.

Consistència de dades

El model relacional de BBDD gestiona i propaga els canvis d'informació mantenint així la consistència de dades.

Estàndard

Una base de dades relacional basada en l'estàndard d'Oracle, serà compatible per a qualsevol sistema d'informació del món.



Inconvenients

Complexitat

Són molt més complexes que un fitxer de dades com per exemple d'excel.

Cost d'instal·lació

El cost de llicències i de hardware necessari per a desplegar una BD és molt més costós que altres solucions molt més senzilles.

Personal especialitzat

Per a poder treballar amb una base de dades es requereixen certs coneixements previs.

Gràcies!

Preguntes?





*“L’educació no és una
preparació per a la vida;
l’educació és la vida en sí
mateixa.”*

[John Dewey](#) (1859 – 1952), filòsof,
psicòleg i pedagog.

