

Models de dades

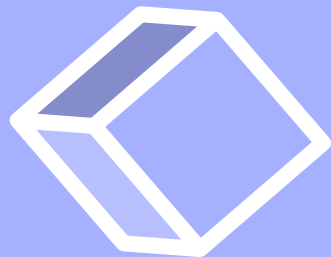
Continguts:

1. Models de dades





1. Models de dades





Models de dades

Model Jeràrquic

Model en Xarxa

Model Relacional

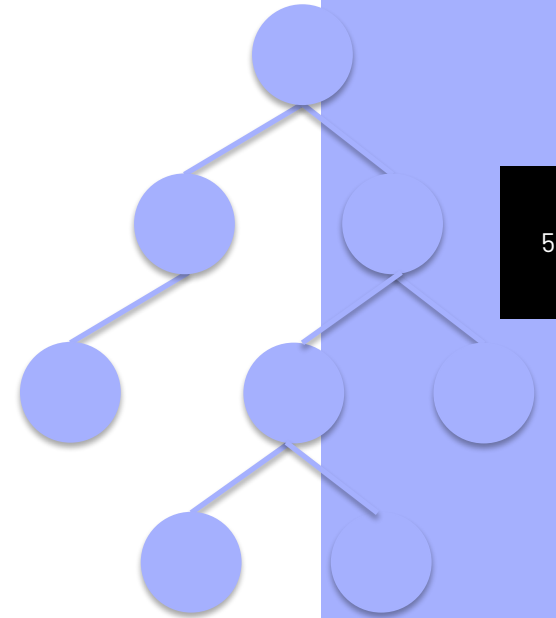
Model Orientat a
Objectes

Model No
Relacional

Altres

Model Jeràrquic

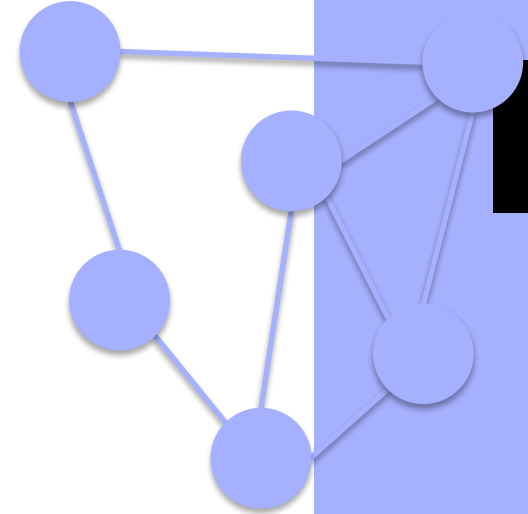
- Va ser el primer model de dades implementat.
- Proposa una estructura en forma d'arbre jeràrquic.
- Parteix d'un node arrel (root) i nodes fills descendents a diferents nivells.
- Té un rendiment elevat però introdueix redundància de dades ja que en explorar algunes relacions entre nodes, es pot veure obligat a reseguir múltiples camins.





Model en Xarxa

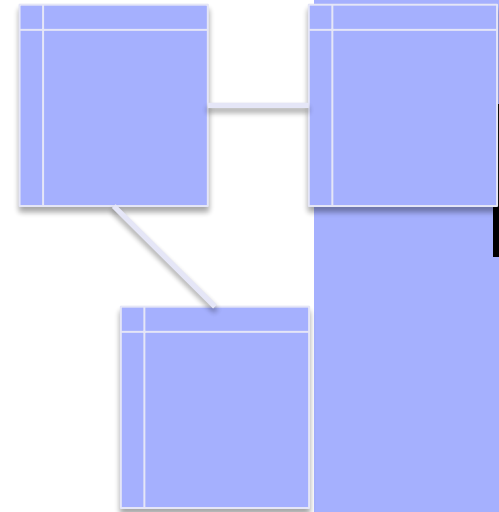
- Va ser el segon model de dades implementat com a evolució de les mancances del model jeràrquic.
- Es defineix un model de dades en els que en el nodes poden tenir diferents relacions entre sí.
- No hi ha un node arrel com a tal.
- Evita la redundància d'informació que hi havia en el model anterior.





Model Relacional

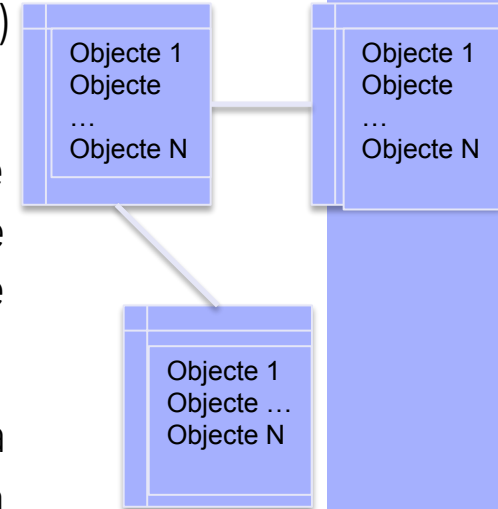
- Model desenvolupat per Edgar F. Codd als anys 70'.
- Les dades estan relacionades entre sí a través dels conceptes d'Entitat i Relació.
- Derivat d'aquest model, es va implementar el llenguatge SQL (Structured Query Language) i l'empresa Oracle fundada per Larry Ellison
- Va ser el primer model de dades comercialitzat de forma massiva per IBM (R-System).
- És el model amb més èxit comercial fins a dia d'avui i és el que es coneix com a Base de Dades Relacional.





Model Orientat a Objectes

- Apareix a la dècada dels 80' amb l'aparició del paradigma de Programació Orientat a Objectes (POO) com a evolució del model relacional.
- Obre la possibilitat a fer gestors de bases de dades que combinin les possibilitats dels llenguatges de programació orientats a objectes amb els sistemes de persistència de dades.
- Sorgeixen alguns inconvenients amb la manera d'accedir a les dades, la interoperabilitat, la normalització de dades del model relacional, la gestió de la informació, etc.





Model No Relacional

- Apareixen als 2000' amb l'objectiu d'oferir una proposta més flexible a l'estructura rígida del model relacional.
- L'estructura flexible li facilita que l'estructura de les taules sigui variable a nivell de fila.
- És habitual que usin fitxers de dades usant el paradigma de diccionaris {clau : valor}. (JSON)
- També se'ls anomena NoSQL perquè no usen només SQL per a accedir a les seves dades.
- El principal avantatge és la escalabilitat a grans volums de dades

```
[  
  {  
    "name": "device1",  
    "caps": {  
      "platformName": "iOS",  
      "platformVersion": "11.0",  
      "deviceName": "iPhone 7",  
      "automationName": "XCUITest",  
      "app": "/path/to/my.app"  
    }  
  },  
  {  
    "name": "device2",  
    "caps": {  
      "platformName": "iOS",  
      "platformVersion": "11.0",  
      "deviceName": "iPhone 7",  
      "automationName": "XCUITest",  
      "app": "/path/to/my.app"  
    }  
  }  
]
```

Gràcies!

Preguntes?





*“En un món inundat de
sobre-informació
irrellevant, la claredat de
criteri és poder.”*

Yuval Noah Harari (1976), és doctor en
Història, professor al Departament
d'Història de la Facultat d'Humanitats
a la Universitat Hebrea de Jerusalem

