

Informatica Applicata - Basi di Dati

Anno Accademico 2002/2003

Questi lucidi sono stati originariamente sviluppati da
Cristina BAROGLIO (<http://www.di.unito.it/~baroglio>)
per il corso “Informatica Applicata – Basi di Dati”
dell’aa 2001/2002

Ferruccio DAMIANI

<http://www.di.unito.it/~damiani/>

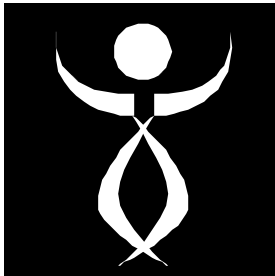
Dipartimento di Informatica,
Corso Svizzera 185

011 – 6706719
damiani@di.unito.it

Problema affrontato

raccogliere, organizzare, conservare
e gestire dati

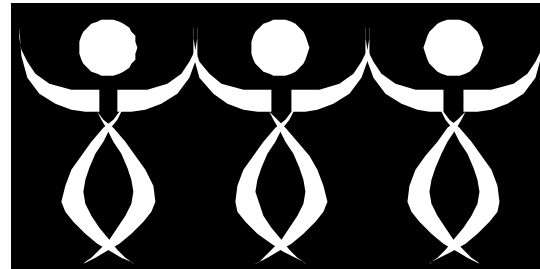
Studente



Es: nome, indirizzo, matricola,
corso di laurea

singolo

studenti



Ognuno avrà il proprio
nome, matricola, ecc.

molti

Problema affrontato II

corso



Nome, nome docente, num. crediti

Nota: sarebbe interessante anche mantenere informazioni su quali studenti hanno sostenuto quali esami e con quale risultato ... quindi mettere in relazione le informazioni relative agli studenti e quelle relative ai corsi

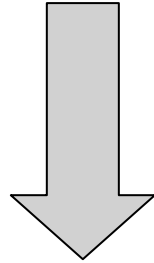
Cosa studieremo: intuizione

Dato un argomento:

- Capire quali informazioni sono utili (es. “matricola” è utile per rappresentare gli studenti)
- Capire come le informazioni utili sono correlate (es. chi ha sostenuto quale esame)
- Sapere chi può accedere a quali informazioni per eseguire quali azioni
- Avere strumenti per lavorare sui dati (es. quanti esami ha sostenuto Rossi nel 2001? Con quale media?)
- Sperimentare in pratica le nozioni apprese

Programma del Corso

1. Introduzione alle Basi di Dati (Relazionali)
2. Modello Relazionale e Modello Entity-Relationship
3. Traduzione da ER a Relazionale
4. SQL
5. Applicativi per la costruzione di DB: InterBase e MS Access



La gestione dei dati richiede una fase di
analisi del mondo da rappresentare e
gestire ed un'attenta progettazione!

(anticipazione)

Ci focalizzeremo sul Modello Relazionale, che si basa
sui concetti di Relazione e Tabella

Sistemi informativi

Sistema informativo: sistema per l'organizzazione e la gestione delle informazioni necessarie a perseguire gli scopi di una certa organizzazione

Un sistema informativo è solo software? No!
Es. archivi bancari, esistono da diversi secoli

Noi ci occuperemo di sistemi informativi automatizzati

(la parte automatizzata di un sistema informativo viene chiamata sistema informatico)

Informazioni vs Dati

Informazione: notizia, dato o elemento che consente di avere una conoscenza più o meno esatta di fatti, situazioni, modi di essere

Dato: elemento di informazione costituito da simboli che debbono essere elaborati

9878899 di per sé è un dato

“num. Matricola di Rossi = 9878899” è un’informazione

Basi di Dati e DBMS

Base di Dati: collezione di dati

DBMS (Database Management System): software in grado di gestire collezioni di dati che siano grandi, condivise e persistenti, garantendo affidabilità e privacy, in modo efficiente ed efficace

Grandi: ordine dei giga- o tera-byte

Condivise: più utenti devono potervi accedere simultaneamente

Persistenti: i dati vengono mantenuti, la loro esistenza non è limitata al periodo d'uso

Affidabile: i dati devono essere mantenuti anche in caso di malfunzionamento

Privacy: i dati devono essere protetti

Efficiente: tutte le operazioni devono essere svolte in tempi accettabili per l'utente, sfruttando risorse minime

Efficace: capacità di rendere produttiva l'attività dell'utente