

Basi di Dati I (Ingegneria dell'Informazione)

A.A. 2019/2020

Il corso ha lo scopo di illustrare le tecniche di progettazione e realizzazione di una base di dati. Vengono descritti il ciclo di vita dei sistemi informativi, la specifica e l'analisi dei requisiti e la progettazione della componente dati. Sono inoltre trattati al corso il linguaggio SQL, le transazioni, le forme normali, XML e JSON.

Programma del Corso

Tra parentesi il riferimento alle parti del libro di testo da consultare.

I sistemi informativi (cap. 1)

Raccolta e analisi dei requisiti (cap. 6)

La progettazione concettuale, il modello Entità/Relazione (cap. 7)

La progettazione logica, ristrutturazione e traduzione verso il modello relazionale, cenni di progettazione fisica (cap. 8)

Il linguaggio SQL: Data Definition Language, Data Manipulation Language, Data Query Language (cap. 4)

Normalizzazione, prima, seconda e terza forma normale (cap. 9)

Le transazioni, lock ottimistico e pessimistico, 2-phase lock (cap. 12)

XML (cap. 13.2)

JSON (cap. 16.5.5)

Sviluppo di applicazioni stand-alone in Java che si interfacciano ad un DBMS, pattern DAO, driver JDBC.

Modalità dell'esame

L'esame consiste in una prova progettuale e in una prova orale. La prova progettuale, da svolgersi in gruppo, ha lo scopo di progettare e realizzare un sistema informativo che informatizzi una realtà prescelta dagli studenti. La prova orale ha l'obiettivo di discutere il progetto realizzato e di valutare la conoscenza, da parte dello studente, di tutto il programma del corso.

Testi consigliati

P. Atzeni, S. Ceri, P. Fraternali, S. Paraboschi, R. Torlone, "Basi di Dati", V Edizione, McGraw Hill, 2018

Database Systems - Concepts, Languages and Architectures

Paolo Atzeni, Stefano Ceri, Stefano Paraboschi and Riccardo Torlone

available at <http://dbbook.dia.uniroma3.it/dbbook.pdf>