



# UNIVERSITÀ DI PISA

## DATABASES

GIORGIO GHELLI

Academic year	2023/24
Course	DATA SCIENCE AND BUSINESS INFORMATICS
Code	765AA
Credits	6

Modules	Area	Type	Hours	Teacher(s)
DATABASES	INF/01	LEZIONI	48	GIORGIO GHELLI

### Obiettivi di apprendimento

#### Conoscenze

Gli elaboratori elettronici sono usati, nelle organizzazioni di ogni tipo e dimensione, principalmente per agevolare e potenziare le possibilità di archiviazione, recupero ed elaborazione di informazioni. I sistemi dedicati a questo scopo sono in genere basati sulla tecnologia delle basi di dati. Obiettivo del corso è di presentare le caratteristiche di questi sistemi, in particolare quelli relazionali, la loro architettura e i principi ai quali si ispirano, ponendosi dal punto di vista dei progettisti delle applicazioni.

#### Modalità di verifica delle conoscenze

Nell'esame scritto, lo studente deve dimostrare la capacità di usare i contenuti del corso per risolvere problemi specifici. Durante l'esame orale l'allievo deve essere in grado di dimostrare la propria conoscenza dei contenuti del corso e di essere in grado di discutere gli argomenti in maniera ragionata e con correttezza d'espressione.

Metodi:

- Esame orale finale
- Esame scritto finale

#### Capacità

Lo studente acquisirà le seguenti abilità. Capacità di progettare un database. Capacità di scrivere una query di database.

#### Modalità di verifica delle capacità

Nell'esame finale lo studente dimostrerà la capacità di progettare un database e la capacità di scrivere una query. Nella prova orale lo studente dimostrerà la capacità di giustificare le proprie scelte.

metodi:

- Prova orale finale  
Prova scritta finale

#### Prerequisiti (conoscenze iniziali)

Il corso richiede una buona conoscenza riguardo a programmazione, algoritmi, architettura degli elaboratori, logica matematica.

#### Indicazioni metodologiche

Lezioni frontali

Attività di apprendimento:

- frequenza delle lezioni
- partecipazione alle discussioni in aula
- studio individuale

Frequenza: fortemente consigliata

Metodo di insegnamento:



# UNIVERSITÀ DI PISA

---

- Lezioni

## Programma (contenuti dell'insegnamento)

- Basi di dati e sistemi per la gestione di basi di dati (DBMS), definizione e funzionalità
- La progettazione di basi di dati usando il modello a oggetti.
- Il modello dei dati relazionale.
- La trasformazione di schemi a oggetti in schemi relazionali.
- Il linguaggio SQL, con speciale enfasi alla scrittura di interrogazioni e alla relazione di questa con la logica del primo ordine.
- La teoria della normalizzazione relazionale.
- Architettura dei DBMS: piani di accesso e gestione delle transazioni.

## Bibliografia e materiale didattico

A. Albano, G. Ghelli e R. Orsini, *Fondamenti di basi di dati*, Zanichelli, Bologna, 2005. Scaricabile gratuitamente, dal momento dell'inizio delle lezioni, dalla pagina <http://fondamentidibasididati.it/>

## Modalità d'esame

Esame scritto e orale. Lo scritto sarà sostituibile tramite prove in itinere.

Ultimo aggiornamento 27/07/2023 15:44