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:

- 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