



## UNIVERSITÀ DI PISA

### BASI DI DATI E LABORATORIO WEB

---

**FABRIZIO BAIARDI**

Anno accademico	2020/21
CdS	INFORMATICA UMANISTICA
Codice	435AA
CFU	12

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
BASI DI DATI	INF/01	LEZIONI	42	FABRIZIO BAIARDI
LABORATORIO WEB	INF/01	LEZIONI	42	FABRIZIO BAIARDI BARBARA GUIDI

#### Obiettivi di apprendimento

##### *Conoscenze*

DBMS relazionali  
SQL DDL  
SQL DML  
Query  
Query Annidate  
Forme normali database  
Normalizzazione di database  
SQL: stored procedures, trigger. Modello ECA e database attivi.  
Controllo degli accessi.  
Affidabilità dei database SQL.  
Progettazione di basi di dati  
Il modello entità-relazioni.  
Schema concettuale E-R  
Algebra relazionale.  
Basi di dati in forma normale  
Progettazione fisica di basi di dati.  
PHP  
PHP-MySQL  
Ajax  
jQuery

##### *Modalità di verifica delle conoscenze*

Verifica mediante test scritto basato su formulazione di query e su normalizzazione di basi di dati  
Sviluppo di un progetto di un sistema three tier per la gestione di un sito web per la produzione di blog.

##### *Capacità*

Capacità di utilizzare i concetti presentati nello sviluppo di un sito web realistico e di interesse teorico pratico

##### *Modalità di verifica delle capacità*

Valutazione del progetto svolto  
Verifica della effettiva ed attiva partecipazione del singolo studente allo sviluppo del progetto.

##### *Prerequisiti (conoscenze iniziali)*

Linguaggi di programmazione  
Costrutti di programmazione  
Algoritmi  
Il web da un punto di vista umanistico e tecnologico

##### *Programma (contenuti dell'insegnamento)*



## UNIVERSITÀ DI PISA

Programma Esame Modulo Basi di Dati

---

1. Introduzione ai database ed ai database relazionale
2. Introduzione ai database relazionale
  1. Chiavi
  2. Vincoli
3. Linguaggio SQL –DDL esempi
4. Linguaggio SQL – DML esempi
5. Query semplici e query annidate
6. SQL: stored procedures, trigger. Modello ECA e database attivi.
7. Controllo degli accessi.
  1. Delega e revoca dei diritti Transazioni.
  2. Le proprietà ACID e la loro garanzia.
  3. Concetto di locking in lettura e scrittura
  4. Two phase lock
8. Affidabilità dei database SQL.
  1. File di log, ripartenza a caldo e a freddo.
9. Ragioni per adozione di database SQL
10. Progettazione di basi di dati.
  1. Overview dei passi
  2. Analisi dei requisiti
11. Il modello entità-relazioni.
12. Progettazione di uno schema concettuale E-R a partire dalle specifiche
13. Strategie di progettazione dello schema concettuale. Pattern e analisi delle prestazioni.
14. Strategie di progettazione per diagramma E-R
15. Traduzione di schema concettuale in schema logico. Strategie ed esempi
16. Algebra relazionale:
  1. concetti di base,
  2. operatori primitivi e derivati.
  3. Operatori di join.
17. Basi di dati in forma normale.
  1. Forma normale di Boyce e Codd.
  2. terza forma normale
  3. algoritmo di normalizzazione,
18. Progettazione fisica di basi di dati.
  1. Blocco fisico,
  2. Località
  3. indici

### Programma Modulo Laboratorio Programmazione Web

1. Elaborazione client side e server side.
2. PHP
  1. dichiarazioni variabili e funzioni
  2. vettori e stringhe
  3. Metodi Get e Post
  4. Form e trasmissione degli input
  5. Default deny
  6. Cookie e session
  7. PHP ADMIN
  8. Parametri di prestazione
  9. SQL injection
3. Php-Mysql
  1. Esecuzione di query
  2. Accesso ai risultati
  3. Query buffered e unbuffered
  4. Politiche di caching
4. JSON e Ajax
5. JQuery
6. jQuery e OpenStreetMap
7. Criteri generali per la costruzione di un sito web
  1. Il metodo delle personae
  2. Creazione di modello informatico per creazione di un dbms.

### Bibliografia e materiale didattico

Sito web del corso

Materiale presentato a lezione



## UNIVERSITÀ DI PISA

---

### [Indicazioni per non frequentanti](#)

Utilizzare la pagina web del corso

### [Modalità d'esame](#)

Prova scritta sulla parte BD

Progetto per la parte LPW

*Ultimo aggiornamento 31/07/2020 15:36*