UNIVERSITÀ DI PISA

BASI DI DATI E LABORATORIO WEB

FABRIZIO ENRICO ERMINIO 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 ENRICO ERMINIO BAIARDI
LABORATORIO WEB	INF/01	LEZIONI	42	FABRIZIO ENRICO ERMINIO 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 progammazione
Algoritmi
Il web da un punto di vista umanistico e tecnologico

UNIVERSITÀ DI PISA

Programma (contenuti dell'insegnamento)

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

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