

Indirizzo: Informatica e Telecomunicazioni

Materia: Informatica e laboratorio

Docente A. Marzocchella ITP Domenico Attolino

PROGRAMMA ANALITICO:

Moduli 1: Le Basi di dati (*)

Organizzazione degli archivi e basi di dati;

Definizione di base di dati (database).

Modellazione dei dati: livello concettuale (individuare le entità e le associazioni tra esse, gli attributi delle entità e delle associazioni: 1:1, 1:N e N:M).

Modellazione dei dati: livello logico e livello fisico. Uso di basi di dati assegnate (concetto di interrogazione-manipolazione).

Il modello ER (entity-relationship) : relazioni, chiavi primarie, esterne, regole di derivazione dal modello concettuale a quello logico: risoluzione delle associazioni con chiavi straniere e tabelle ausiliarie.

Modulo 2: Il modello relazionale (elementi di base per il suo utilizzo) Vincoli di integrità di chiave primaria e referenziale.

Il concetto di ridondanza minima: prima, seconda e terza forma normale.

Grado e cardinalità delle relazioni.

Modulo 3: Il linguaggio SQL

Le clausole nel linguaggio di definizione dei dati (DDL): CREATE DATABASE, CREATE TABLE.

Modifiche della struttura di tabelle e loro cancellazione: ALTER TABLE, DROP TABLE. Clausole per la modifica del contenuto di tabelle: INSERT INTO, UPDATE...SET, DELETE FROM.

Clausole SELECT, FROM e WHERE: operazioni di selezione.

Funzioni di aggregazione: COUNT, SUM, AVG, MIN e MAX.

Ordinamenti e raggruppamenti. Le clausole GROUP BY, HAVING, ORDER BY.

L'operazione di congiunzione. Tipi di join: NATURAL JOIN, EQUI JOIN, LEFT JOIN, RIGHT JOIN

modulo 4: MySQL e PhpMyAdmin (*)

Caratteristiche generali di MySQL: L'ambiente grafico di phpMyAdmin; Realizzazione delle varie operazioni su tabelle

modulo 5: Il linguaggio PHP (*)

Introduzione ai linguaggi di script orientati al WEB, interpretati dal lato client o dal lato server.

Il PHP e i suoi costrutti di base (assegnazione, cicli, selezione). Le funzioni.

Funzioni per la manipolazione di date e stringhe.

Funzioni predefinite di PHP per l'interazione con My-SQL (libreria my_sqli).

Funzioni predefinite di PHP per l'interazione con My-SQL (libreria PDO).

Query embeded con PDO: esempi di insert, update e select con parametri e senza.

Metodi Post, Get. Uso delle principali variabili globali utili nella gestione delle pagine web nei siti prodotti (\$...).

Algoritmo per il controllo dei dati immessi nel form, e per criptare la password lato client (cioè lato browser).

Uso dei filtri sui parametri postati per garantire la sicurezza dell'accesso al sito.

Laboratorio (*)

1. Produzione di database con Libreoffice Base;
2. Breve illustrazione sull'utilizzo del software “Base”;
3. Progetto di un database relazionale per la gestione di un magazzino;
 - i. Schema E/R;
 - ii. Traduzione nel modello relazionale;
 - iii. Definizione dei dati;
 - iv. Produzione del codice in linguaggio SQL per il DBMS Base per la creazione degli archivi e dei dati predefiniti del DB ‘Magazzino’;
4. creazione del DB ‘Magazzino’ con DBMS Base;
5. esercitazioni con query sul DB “Magazzino” mediante interfaccia SQL al linea di comando di Base;
6. Stesso lavoro dei punti a-e con gli strumenti messi a disposizione dalla piattaforma “Altervista”/PhPMyAdmin;
Produzione da parte degli studenti di varie pagine web pubblicate su Altervista su cui tutti sono registrati ed hanno un proprio spazio web
7. Esercitazione con HTML e CSS per produrre il modello di un semplice sito.
8. Esercitazione con PHP e CSS per produrre il modello di un semplice sito.
9. Esercitazione con PHP javascript e CSS per produrre un form di immissione dati con controlli lato client.
10. Esercitazione con PHP javascript e CSS per produrre un form di immissione dati con controlli lato client e uso dei metodi POST e GET per il login previo account (esempio biblioteca).
11. Esercitazione con PHP e CSS per produrre una tabella contenente dati estratti da un archivio mediante query di selezione.
12. Creazione, da parte degli studenti, divisi per gruppi da due, di vari siti uno per gruppo, nel proprio spazio web su AlterVista, per vari progetti di cui si elencano qui i due più significativi:
 - Noleggio bici (prima simulazione seconda prova ministeriale);
 - progetto della porzione della basi di dati per la gestione del catalogo dei film e della loro fruizione da parte dei viaggiatori con relative pagine web per la scelta del film (parte prima punto 2 della seconda simulazione seconda prova ministeriale);

Collegamenti Interdisciplinari


(*) Gestione progetto, organizzazione d'impresa; Inglese: Utilizzo di terminologia in lingua inglese; Sistemi e reti;

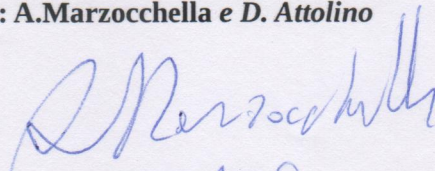
BIBLIOGRAFIA E MATERIALI DIDATTICI

- Informatica Lorenzi Agostino Moriggia Vittorio Rizzi Andrea *Informatica Per Istituti Tecnici Tecnologici C* Edizioni ATLAS vol. C e materiali forniti dal docente.
- I materiali forniti dal docente sono pubblicati su Registro elettronico/Didattica URL: <https://web.spaggiari.eu/home/app/default/login.php>

Gli Studenti

Insegnanti: A.Marzocchella e D. Attolino

Don 1 
Caviglioli Nicola


D. Attolino