

INTRODUZIONE AI DATABASE

- Dati ed informazioni
- Il sistema informativo ed il sistema informatico
- Gli archivi
- Limiti dell'organizzazione dei dati con archivi
- I database
- Fasi di progettazione del database
- Funzionalità DBMS
- Utenti del database
- Linguaggi per la gestione dei database
- Architettura ANSI-SPARC

PROGRAMMAZIONE WEB DINAMICA LATO CLIENT

Attività laboratoriale:

- Pagine web dinamiche
- I linguaggi di script
- Il Javascript
 - Variabili; costrutti
 - getElementById()
 - Gestione eventi
 - Finestre di dialogo
- L'interazione con l'utente:
 - Form HTML
 - Validazione dell'input in Javascript

IL MODELLO CONCETTUALE

- Modellazione concettuale e diagrammi E/R:
- Entità e chiave
- Attributi:
 - semplici o composti
 - multivalore
 - opzionali
- Associazioni:
 - Cardinalità
 - Parziali o totali
- Generalizzazioni - specializzazioni

IL MODELLO LOGICO RELAZIONALE

- I modelli logici
- Requisiti modello relazionale
- Le chiavi:
 - primaria
 - esterna
 - candidata
- Regole di derivazione

- Vincoli:
 - intra-relazionali: di dominio, di chiave, generici
 - inter-relazionali: integrità referenziale
- L'algebra e operatori relazionali:
 - proiezione
 - selezione
 - prodotto cartesiano
 - congiunzione (join naturale)
- La normalizzazione:
 - 1NF, 2NF, 3NF

IL LINGUAGGIO SQL

- Tipi di dato
- DDL:
 - Create/drop database
 - Use database
 - Create/drop table
 - Alter table
 - Vincoli di integrità
- DML:
 - Insert
 - Delete
 - Update
- Comando Select:
 - operazioni di selezione
 - operazioni di proiezione
 - operazione di congiunzione (equi join, left join e right join)
 - funzioni di aggregazione
 - raggruppamenti
 - ordinamenti
- Interrogazioni nidificate
- DCL:
 - Grant
 - Revoke
- Le viste

Attività laboratoriale:

- Utilizzo di interfacce grafiche (PHPMyAdmin) per accesso al DBMS MySQL
- Studio pratico del linguaggio SQL tramite programma di gestione PHPMyAdmin

PROGRAMMAZIONE WEB DINAMICA LATO SERVER

Attività laboratoriale:

IL LINGUAGGIO PHP:

- Architetture software client/server
- La sintassi, variabili e i costrutti PHP
- L'interazione con l'utente:
 - Passaggio dei parametri: metodi GET e POST
- Gestione della persistenza dei dati:
 - i cookies
 - le sessioni
- Accesso ad una base di dati MySQL con libreria mysqli

- Gestione dei dati di un database con pagine dinamiche
- Implementazione di operazioni CRUD
- Gestione degli utenti e delle password

EDUCAZIONE CIVICA - BIG DATA E OPEN DATA

- Definizione di Big Data e di Open Data
- Caratteristiche, esempi di utilizzo
- Esplorazione di dataset di Open Data

Testo: “Lorenzi A., Moriggia V., Pro.Tech vol. C, Informatica per gli Istituti tecnologici, Atlas”

Viareggio, 15 maggio 2025

Gli insegnanti:

Gli alunni

Elisabetta Giannaccini _____

Daniela Matteuzzi _____