

Liceo Scientifico statale “Michelangelo”

Anno scolastico 2025-2026

Classe: 4^a Csa – Liceo Scientifico Scienze Applicate

Disciplina: Informatica

Docente: Cristina Liggi

Programma di Informatica

Libro di testo: F. Tibone - “Progettare e programmare - Volume 2” - Ed. Zanichelli

MODULO 1: “La progettazione di un database”

1 Introduzione ai database

1.1 La progettazione concettuale

1.2 Modello E/R: le entità

1.2.1 Entità

1.2.2 Attributi (semplici e composti)

1.2.3 Chiavi: chiave primaria

1.2.4 Concetto di istanza

1.2.5 Concetto di dominio

1.2.6 Entità “padre/figli”: generalizzazione/specializzazione

1.3 Il modello E/R: le relazioni

1.3.1 Cardinalità delle relazioni: uno a uno, uno a molti, molti a molti

1.3.2 Relazione con attributi

1.3.3 Le regole di lettura

1.3.4 Relazioni binarie, ternarie, ricorsive

2 La progettazione logica

2.1 Il modello relazionale

2.1.1 Definizioni: grado, tupla

2.2 Le regole di conversione

2.2.1 Regole per le entità

2.2.2 Eliminazione delle specializzazioni

2.2.3 Regole per le relazioni (in base alle cardinalità)

2.3 I vincoli

2.3.1 Vincoli di chiave

2.3.2 Vincoli referenziali: la chiave esterna

2.3.3 Vincoli espliciti

MODULO 2: “Il linguaggio SQL”

1 Il linguaggio SQL

1.1 La definizione delle tabelle

- 1.1.1 Il comando create table
- 1.1.2 I tipi di dato: int, char, float, decimal, date
- 1.1.3 I vincoli relazionali: not null, primary key, default, check
- 1.1.4 I vincoli di integrità referenziale: foreign key / references

1.2 Modifica dei dati delle tabelle

- 1.2.1 Inserimento dei dati: il comando insert into... values
- 1.2.2 Cancellazione delle righe di una tabella: il comando delete
- 1.2.3 Modificare il contenuto delle righe: il comando update

1.3 Interrogazione del database

- 1.3.1 Il comando select e le clausole from e where
- 1.3.2 Eliminare i duplicati con distinct
- 1.3.3 Il join tra due tabelle: la condizione di join
- 1.3.4 La dot notation
- 1.3.5 Gli operatori di confronto (=, <>, <, >, <=, >=, BETWEEN)
- 1.3.6 Gli operatori logici (AND, OR, NOT)
- 1.3.7 L'operatore IN
- 1.3.8 Le funzioni di aggregazione: MAX(), MIN(), AVG(), SUM(), COUNT()
- 1.3.9 Ordinamento dei dati: order by

MODULO 3: “Il linguaggio HTML”

1 Sintassi HTML

1.1 Struttura base di una pagina HTML

- 1.1.1 Tag <html>, <head>, <title>, <body>

1.2 Formattazione del corpo

- 1.2.1 Sfondo della pagina (colore sfondo, margini, colore del testo)

1.3 I link (tag <a> e attributo href)

1.4 Le immagini

- 1.4.1 Tag e attributi src, width, height, align, title, border, hspace, vspace

1.5 La formattazione del testo

- 1.5.1 Font del carattere (tag e attributi face, size, color)
- 1.5.2 Le intestazioni (<h1>, <h2>, <h3>, <h4>, <h5>, <h6>)
- 1.5.3 Lo stile (grassetto , corsivo <i>, sottolineato <u>)
- 1.5.4 Allineamento del paragrafo (tag <p> e attributo align)

1.6 Le liste numerate e puntate

- 1.6.1 Tag , e
- 1.6.2 Attributo type

1.7 Le tabelle

1.7.1 Tag <table>, <tr> e <td>

1.7.2 Attributi di <table>: bgcolor, height, width, align, border

1.7.3 Spaziatura all'interno di una tabella: cellpadding e cellspacing

1.7.4 Unire più celle: attributi rowspan e colspan

Il docente

Gli studenti
