



Liceo Scientifico Statale “Antonio Vallisneri”

Scientifico - Scienze Applicate – Biologia con Curvatura Biomedica - Linguistico

Certificazione di qualità CAF - Agenzia formativa Regione Toscana - cod. accreditamento LU0639

PROGRAMMA SVOLTO

MATERIA	Informatica
Docente	Francesco Sbordone
Classe ed Indirizzo	4SA, Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate
Anno Scolastico	2024/2025

Primo trimestre

1. Progetto di database (Parte N.1)

- Introduzione ai database
 - Generalità
 - Archivi e applicazioni informatiche
 - Dati, archivi, database e DBMS
- Progettazione concettuale e logica
 - Analisi e progettazione concettuale
 - Modellazione logica
 - Implementazione e realizzazione
- Gli Elementi del modello E-R: entità e attributi
 - Il modello E-R
 - Entità
 - Istanze e attributi
 - Classificazione degli attributi
 - Domini
 - Inclusione degli attributi nel diagramma E-R
- Gli Elementi del modello E-R: gli attributi chiave
 - Attributi chiave-identificatori
 - Chiavi artificiali e Chiavi composte
 - Scelta della chiave e del codice univoco
 - Schema relazionale
- Gli Elementi del modello E-R: le relazioni (o associazioni)
 - Relazioni (o associazioni)
 - Classificazione delle relazioni
 - Cardinalità e obbligatorietà degli attributi
- Definizione del modello E-R
 - Individuazione degli oggetti del diagramma
 - Definizione delle entità e degli attributi
 - Individuazione delle relazioni
- Tecniche di progettazione dei diagrammi E-R



Liceo Scientifico Statale “Antonio Vallisneri”

Scientifico - Scienze Applicate – Biologia con Curvatura Biomedica - Linguistico

Certificazione di qualità CAF - Agenzia formativa Regione Toscana - cod. accreditamento LU0639

Secondo pentamestre

2. Progetto di database (Parte N.2)

- Dal modello E-R allo schema logico
- Dallo schema logico alle tabelle del DBMS relazionale
 - Modello relazionale e database relazionale
 - Struttura dei dati e terminologia
 - Dallo schema concettuale allo schema logico
 - Proprietà delle tabelle relazionali

3. Database Management System (DBMS)

- Definizione di un DBMS
- Funzioni di un DBMS
- PostgreSQL
- SQLiteonline online platform
- W3CSchools online platform

4. Il linguaggio SQL

- Le sezioni DDL DML e QL
- La creazione delle tabelle in SQL
- La sezione DML
- Le interrogazioni del database in SQL
- Il costrutto SELECT
- Ordinamento righe del Result Set: ORDER BY ASC/DESC
- Gli operatori di confronto e aritmetici nelle query
- Gli operatori IN, IS NULL, NOT, BETWEEN
- Il prodotto cartesiano
- I JOIN tra tabelle (INNER ed OUTER)
- Gli operatori aggregati: MIN, MAX, COUNT, AVG, SUM
- Raggruppamento righe: GROUP BY

Data

10 Giugno 2025

Docente

Francesco Sbordone