



# 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 | 4SD, 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)

**Data**

*10 Giugno 2025*

**Docente**

*Francesco Sbordone*