



**ISTITUTO STATALE di ISTRUZIONE SUPERIORE**  
**“ERNESTO BALDUCCI”**

VIA ARETINA, 78A – 50065 PONTASSIEVE (FI)

TEL. 055 8316806 FAX 055 8316809

EMAIL : [FIIS00800G@ISTRUZIONE.IT](mailto:FIIS00800G@ISTRUZIONE.IT) - PEC : [FIIS00800G@PEC.ISTRUZIONE.IT](mailto:FIIS00800G@PEC.ISTRUZIONE.IT)

[www.istitutobalducci.gov.it](http://www.istitutobalducci.gov.it)

CODICE FISCALE : 94052770487 | CODICE UNIVOCO: UF7R2C

ISTITUTO ERNESTO  
STATALE  
SUPERIORE BALDUCCI

## **PROGRAMMA SVOLTO**

a.s. 2025/26

**Classe: 4°C Liceo Scientifico Opz. Scienze Applicate**  
**Docenti: Prof.ssa Francesca Paradiso, Prof. Giacomo Quaccini**  
**Materia: Informatica**

Testo in adozione: Info@PP Vol.2 - Camagni Nikolassy – HOEPLI

### **Attività Teorica:**

#### **Macro Unità n° 1 – I database**

- Archivi e applicazioni informatiche
- Dati, archivi e database
- Il Database Management System (DBMS)
- Funzioni di un DBMS
- Architettura a tre livelli del DBMS
- Progettazione e realizzazione di un DB: le fasi progettuali

#### **Macro Unità n° 2 – Progettazione Concettuale di un Database**

- Il modello Entità-Relazione
- Concetto di Entità
- Entità forte e debole
- Istanza di un'entità
- Attributi di un'entità
- Classificazione degli attributi
- Cardinalità degli attributi
- Dominio di un attributo
- Vincoli
- Le chiavi: primaria, alternativa, composta, esterna
- Le relazioni
- Cardinalità di una relazione
- Esistenza di una relazione

#### **Macro unità n° 3 – Progettazione Logica di un Database**

- Ristrutturazione e traduzione del diagramma E-R
- Relazioni complesse e ridondanti
- Le tabelle: struttura e terminologia
- Proprietà delle tabelle
- Le regole di integrità

- Integrità referenziale e dell'entità
- Regole di inserzione, cancellazione e modifica
- Operazioni relazionali: unione, differenza, intersezione, prodotto, proiezione, selezione, congiunzione

### **Attività di laboratorio:**

#### Macro Unità n° 1 – Linguaggio HTML/CSS

- Esercizi di riepilogo di quanto iniziato l'anno scolastico precedente sulla progettazione web

#### Macro Unità n° 2 – i Diagrammi ER

- Utilizzo del software online Draw.io per la creazione di diagrammi ER

#### Macro Unità n° 3 – Database

- Il DBMS MySQL
- Interfaccia grafica PhPMyAdmin
- Creazione e manipolazione di database mediante interfaccia grafica
- Creazione, manipolazione e interrogazione di database mediante query
- SQL: DDL
  - Tipi di attributi
  - Creazione, Modifica e cancellazione di una tabella (CREATE, ALTER, REMOVE)
- SQL: DML
  - Inserimento dei dati in una tabella (Comando INSERT INTO/DELETE)
  - Aggiunta/cancellazione record a/da una tabella
- SQL: QL
  - Estrazione dei dati da una tabella tramite comando SELECT FROM
  - Le clausole: WHERE, JOIN (inner, left, right, full)
  - Il comando: DISTINCT
  - Gli operatori logici: AND, OR, NOT
  - Le parole chiave: ORDER BY ASC|DESC, AS
  - I valori NULL e i comandi IS NULL e IS NOT NULL
  - Le funzioni: MIN, MAX, AVG, SUM, COUNT
- Collegamento ed utilizzo del database da parte di PHP (con comandi SQL integrati)

#### Macro Unità n° 4 - Il linguaggio di Markup LaTeX per la stesura di testi formali:

- Software online Overleaf – registrazione, utilizzo e importazione dei progetti
- Sintassi:
  - Gestione capitoli, sezioni, sotto-sezioni
  - Label e riferimenti
  - Immagini, tabelle e formule
  - Generatori di formule e tabelle online
  - La bibliografia e le citazioni nel testo
  - Google Scholar

Firma del Docente

Firma degli studenti (*minimo due*)