



# ISTITUTO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE *Pietro Sette*



## Programma svolto di INFORMATICA

Classe 5BLS

A.S. 2024/2025

Docente: Prof. Giovanni Mastrodomenico

### I DATABASE

- Introduzione alle basi di dati
- Dati e informazioni: schemi e istanze
- Il modello dei dati
- La progettazione di un database di dati
- Le entità e gli attributi
- Diagramma E/R
- Le associazioni 1:1, 1:N, N:N
- Derivazione dal modello E/R allo schema relazionale
- Il modello fisico dei dati
- Il programma Access:
  - creazione tabelle
  - creazione di relazioni fra tabelle
- Linguaggio di interrogazione dei database: SQL
  - Linguaggio DDL: creazione, modifica e cancellazione di una tabella
  - Linguaggio DML: inserimento, aggiornamento e cancellazione di record in una tabella
  - Linguaggio DQL: interrogazione di una base dati, clausole SELECT, FROM, WHERE
  - Funzioni di aggregazione: Count, Sum, Avg, Max e Min
  - Ordinamenti e raggruppamenti

### LE RETI

- Aspetti evolutivi delle reti
- I vantaggi dei sistemi in rete
- I modelli Client/Server e Peer to Peer
- La Tecnologia di trasmissione
- Classificazioni delle reti per estensioni e per topologia
- Classificazione delle reti per tecnica di commutazione
- Architettura di rete
- Il modello ISO/OSI

- I mezzi Trasmissivi
- Il modello TCP/IP
- Livelli Applicativi nel modello TCP/IP

### **SICUREZZA NELLE RETI**

- Sicurezza e Crittografia nelle Reti
- La crittografia Simmetrica e Asimmetrica
- Esempi di Algoritmi crittografici simmetrici ed asimmetrici

### **EDUCAZIONE CIVICA**

- Identità digitale lo SPID
- Lo smart working e il telelavoro

### **CALCOLO NUMERICO E SIMULAZIONI CON IL FOGLIO DI CALCOLO**

- Richiami sulle operazioni di base del foglio elettronico
- Analisi di dati sperimentali

Gli Studenti

Il Docente  
Giovanni Mastrodomenico