

Programmazione didattica disciplinare Informatica

Liceo Scientifico delle Scienze Applicate

CLASSE PRIMA

Informazioni e dati

- Terminologia e concetti fondamentali
- Sistemi di numerazione
- Connettivi logici
- Informazioni, hardware, software
- Struttura generale di un sistema di elaborazione
- Rappresentazione delle informazioni
- Formato digitale
- Componenti di un computer
- Rete locale

Software e sistemi operativi

- Software
- Sistema operativo
- Interfaccia grafica e multitasking
- Sistema operativo Windows
- Avvio dei programmi
- Finestre
- Risorse del computer e file system
- Spostare e copiare file e cartelle
- Lavorare in rete

Elaborazione dei testi

Esercitazioni di laboratorio con l'applicazione Word

Saperi minimi: Software e sistemi operativi – Elaborazione dei testi

CLASSE SECONDA

Reti Internet, Web e comunicazione

- Le reti
- L'architettura client/server
- La rete Internet
- Il WWW (World Wide Web)
- Il browser
- I motori di ricerca
- Reti aziendali e rete Internet
- Informatica mobile
- Servizi e applicazioni di Internet
- La comunicazione
- Comunità virtuali
- La sicurezza in Internet

Il foglio di calcolo con l'applicazione Excel

Presentazioni multimediali con l'applicazione PowerPoint

Saperi minimi: Nozioni fondamentali sulla rete Internet – Excel

CLASSE TERZA

Codifica nel linguaggio C++

- Dall'algoritmo al programma
- Basi del linguaggio C++
- Ambiente di programmazione per C++
- Variabili e costanti
- Assegnamento e operatori
- Sequenza di istruzioni e struttura if
- Strutture di iterazione
- Dalla codifica di base alla programmazione avanzata in C++

- Array
- Ricerca e ordinamento di elementi in un array

Saperi minimi: Sviluppo di semplici algoritmi

CLASSE QUARTA

Linguaggio C++

- Matrici
- Strutture
- Programmazione ad oggetti
- Dalla programmazione procedurale agli oggetti
- Classi e oggetti
- Creazione di una classe in C++
- Metodi costruttore e distruttore
- Visibilità dei membri
- Ereditarietà
- Polimorfismo
- Funzioni virtuali

Saperi minimi: Comprensione degli aspetti base della programmazione ad oggetti

CLASSE QUINTA

Flussi di dati

Linguaggio C++

- Classi di input/output
- Input output standard
- Archivi

Basi di dati

- Richiami su database e DBMS
- Modello dei dati
- Livello concettuale e modello entità/associazioni
- Attributi di entità e associazioni
- Associazioni tra entità
- Livello logico e modello relazionale
- Derivazione delle relazioni dal modello E/R

- Dal modello concettuale all'implementazione in Access
- Operazioni relazionali
- Normalizzazione delle relazioni
- Vincoli di integrità sui dati

Linguaggio SQL

- Caratteristiche generali del linguaggio SQL
- SQL in Access
- Comandi DDL per la definizione delle tabelle
- Comandi DML per la manipolazione dei dati
- Interrogazioni con il comando Select
- Operazioni relazionali nel linguaggio SQL
- Funzioni di aggregazione
- Ordinamenti e raggruppamenti
- Comandi DCL per la sicurezza

Saperi minimi: Utilizzo dell'applicazione Access