

Obiettivi minimi INFORMATICA

Obiettivi minimi richiesti agli studenti del Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate, suddivisi per anno di corso ed articolati in conoscenze e competenze.

Classe Prima

- Conoscenze
 - Conoscere diverse modalità di rappresentazione dei dati digitali
 - Conoscere le componenti hardware principali di un computer
 - Conoscere le principali funzioni di un sistema operativo
 - Conoscere le caratteristiche fondamentali dei software di produttività personale (office automation).
- Competenze
 - Scegliere l'opportuna forma di rappresentazione dei dati (tra quelle note)
 - Identificare il ruolo delle componenti hardware principali
 - Produrre ed organizzare documenti di testo effettuando semplici scelte di formattazione
 - Organizzare ed utilizzare fogli di calcolo facendo uso di funzioni elementari
 - Produrre ed organizzare presentazioni multimediali utilizzando semplici strumenti di gestione della presentazione stessa

Classe Seconda

- Conoscenze
 - Conoscere il concetto di algoritmo e le sue implicazioni
 - Conoscere il formalismo dei diagrammi a blocchi
 - Conoscere gli elementi di base del linguaggio di programmazione C
- Competenze
 - Produrre programmi in C per semplici algoritmi che facciano uso di selezione ed iterazione
 - Saper leggere semplici algoritmi e valutarne la correttezza

Classe Terza

- Conoscenze
 - Conoscere le caratteristiche di strutture dati avanzate (matrici, stringhe) nel linguaggio C
 - Conoscere le modalità essenziali di gestione della memoria con il linguaggio C
 - Conoscere i fondamenti della programmazione strutturata
- Competenze
 - Produrre semplici algoritmi che gestiscano strutture dati avanzate
 - Produrre semplici algoritmi che gestiscano dinamicamente la memoria con il linguaggio C
 - Produrre semplici algoritmi facendo uso di funzioni nel paradigma della programmazione strutturata

Classe Quarta

- Conoscenze
 - Conoscere gli aspetti tecnologici innovativi per il miglioramento dell'organizzazione e la conservazione dei dati
 - Conoscere gli aspetti fondamentali di una base di dati relazionale
 - Conoscere lo strumento di modellazione dei diagrammi ER
 - Conoscere gli elementi fondamentali del linguaggio HTML
 - Conoscere il concetto di web dinamico ed il ruolo del linguaggio Javascript
- Competenze
 - Saper utilizzare strumenti di progettazione di basi di dati (diagrammi ER)
 - Individuare il ruolo di un DBMS e saperlo utilizzare per la creazione di semplici database
 - Utilizzare gli elementi fondamentali del linguaggio HTML
 - Realizzare semplici pagine web con elementi dinamici tramite Javascript

Classe Quinta

- Conoscenze
 - Conoscere i principi base della complessità computazionale
 - Conoscere le caratteristiche del calcolo numerico e le problematiche tipiche di tale ambito
 - Conoscere i principali dispositivi di rete ed il loro ruolo
 - Conoscere la struttura base di funzionamento della rete Internet
- Competenze
 - Effettuare semplici confronti tra algoritmi in termini di complessità computazionale
 - Utilizzare algoritmi di calcolo numerico per risolvere semplici problemi matematici
 - Identificare il ruolo dei principali dispositivi hardware all'interno di una rete
 - Sapere riconoscere le strutture ed i protocolli fondamentali della rete Internet

Il coordinatore di dipartimento
Eugenio Migliorini