



## PROGRAMMA DI INFORMATICA

### CLASSE 2S A.S. 2023/2024

#### Reti e Internet

Concetto di rete e client/server  
Protocollo  
Indirizzo IPv4 e v6  
IP pubblici e privati  
DNS  
Connessione Internet: cablata e senza fili.  
Nascita Iper testo e www.  
Tipi di web ed evoluzione www.  
Motori di ricerca e indicizzazione/seo.  
Posta elettronica.  
Cloud computing.

#### Foglio di calcolo avanzato

Ripasso Excel base: riferimenti relativi/assoluti  
Ripasso Excel base : funzioni Somma, Min, Max e Media, Conta.Se, Somma.Se e Se  
Funzioni SE annidato e ASS  
Concatenazione stringa con "&" e caratteri speciali \* e ?  
Formattazione Condizionale  
Convalida dati.  
Grafici istogrammi e linee  
Grafici sparkline.  
Esercizi principali: convertitore binario e manipolazione dati lista cinema, centro benessere e edifici.

#### Algoritmi

Introduzione alla programmazione  
Teorema di Böhm-Jacopini  
Le fasi: analisi, sviluppo simulazione e codifica  
Concetto di variabile  
Gli schemi e diagrammi di flusso: azione, controllo, comunicazione, salto, inizio e fine.  
Pseudocodice.  
Selezione in flow chart e pseudocodice.  
Esercizi principali: scambia variabili, calcolo prezzo biglietto e sconto

#### Programmazione in C++

Algebra booleana:

- proposizione ed enunciati,
- operatori logici AND, OR e NOT,
- precedenze
- tavole di verità ed esercizi.

Gestione dell'IDE  
Compilazione ed esecuzione



Sintassi C++: main, include, using e blocchi  
Variabili, costanti/define e tipi int e float  
Input e Output (cin/cout)  
Operatori di confronto.  
Operazioni aritmetiche e resto divisione tra interi  
La selezione if/else  
Il ciclo di precondizione while  
Esercizi principali: voti scuola con if annidati, validazione valore input, somma e prodotto pari/dispari, stampa caratteri

### **Programmazione in C++ (completamento iterazioni)**

Il ciclo post-condizionale do/while  
Il ciclo iterativo definito for  
Esercizi principali: compiti di realtà, ricerca min, max e media, calcolo somma e prodotto, sequenze crescenti/decrescenti

### **Educazione Civica**

Alfabetizzazione informatica: analizzare dati, funzioni statistiche e costruire grafici.  
Cittadinanza digitale: Sicurezza, Tipologia Reti, Crittografia, Diritto d'autore e Ludopatia.

### **LIBRO DI TESTO ADOTTATO**

**TITOLO:** Dal bit alle robot    **AUTORI:** Barbero, Vaschetto    **Editore.** : Pearson  
Approfondimenti: presentazioni rilasciate su classroom

Torino 04/06/2024  
Insegnante  
Prof. Barra Piergiorgio