



## Programma svolto INFORMATICA

a.s. 2016-2017, classe 2° B LSOSA

**Prof.**  
**Roberto Squillacioti**

### MODULO 1: Primi elementi di programmazione

Obiettivi: fornire agli allievi il concetto di algoritmo e di programma; abituare gli allievi ad analizzare e formalizzare i problemi tramite la costruzione di modelli, ricercare algoritmi risolutivi e rappresentarli con i flow chart.

Competenze: al termine del modulo l'allievo è in grado di:

- costruire semplici algoritmi relativi a problemi di varia natura
- rappresentare gli algoritmi con i flow chart
- utilizzo di Algobuild per i flow chart
- codificare un algoritmo in linguaggio di programmazione Scratch

Contenuti:

- Introduzione alla programmazione
- Dal problema al programma
- Lo sviluppo dell'algoritmo
- Il concetto di variabile
- Le fasi di simulazione e codifica dell'algoritmo
- I flow chart

### MODULO 2: Dall'algoritmo strutturato al programma

Obiettivi: abituare gli allievi a risolvere semplici problemi in ambito matematico e imparare i principi della programmazione strutturata per costruire algoritmi ben ordinati attraverso le strutture di controllo.

Competenze: al termine del modulo l'allievo è in grado di:

- riconoscere le caratteristiche fondamentali delle istruzioni che compongono un algoritmo
- usare l'ambiente di programmazione C++

Contenuti:

- Le proprietà degli algoritmi
- Algoritmi equivalenti
- Gli schemi di composizione fondamentali: sequenza, selezione, iterazione
- I cicli post-condizionale e pre-condizionale
- Il ciclo For con il contatore

### MODULO 3: Il linguaggio C++

Obiettivi: fornire agli allievi una conoscenza delle basi del linguaggio di programmazione C++.

Competenze: al termine del modulo l'allievo è in grado di:

- distinguere all'interno di un problema le variabili, le costanti, i dati e le azioni
- codificare un algoritmo in linguaggio di programmazione C++
- produrre la documentazione relativa al programma

Contenuti:

- Le basi del linguaggio C++
- Gli statement
- La dichiarazione delle variabili e delle costanti
- Le frasi di commento
- Il ciclo pre-condizionale While
- Il ciclo post-condizionale Do-While
- Il ciclo for con contatore
- Cenni di casting implicito ed esplicito
- La generazione di sequenze pseudocasuali

## **Libro di testo: Il nuovo Dal Bit al WEB, BARBERO, VASCHETTO, PEARSON EDITORE**

Compiti delle vacanze estive

Pagina 177 del libro di testo: per gli esercizi dal numero 11 al numero 34 realizzare il diagramma di flusso (possibilmente utilizzando il software AlgoBuild), e tradurre quest'ultimo nella corrispondente codifica C++.

Pagine 218 e 219 del libro di testo: per gli esercizi dal numero 15 al numero 65 realizzare il diagramma di flusso (possibilmente utilizzando il software AlgoBuild), e tradurre quest'ultimo nella corrispondente codifica C++.

Data: 14 Giugno 2017

L'insegnante: Roberto Squillacioti

- L'assegnazione dei valori alle variabili
- Gli operatori di relazione e logici
- Le istruzioni di input e output
- Le fasi della programmazione
- La struttura di sequenza, di selezione e di iterazione