



*Ministero dell'Istruzione*  
**Istituto Tecnico Commerciale Statale "Abba-Ballini"**



Via Tirandi, 3 - 25128 Brescia - Tel. 030307332 - 030393363

www.abba-ballini.edu.it - e-mail: bstd150001@istruzione.it - bstd150001@pec.istruzione.it -

Codice fiscale: 98086940172 - Codice univoco di fatturazione: UFMNOH - Codice IPA: istsc\_bstd150001

**PROGRAMMA DI:** INFORMATICA

**CLASSE:** 3<sup>a</sup> C SIA

**DOCENTE:** SONIA VERCESI

**LIBRO DI TESTO:** LORENZI-GIUPPONI, PROSIA, Informatica e processi aziendali, ATLAS

**Contenuti:**

**INTRODUZIONE ALL ' INFORMATICA**

- Terminologia fondamentale
- Dati, elaborazione e informazione
- Digitale e analogico, unità di memoria (bit e byte)
- Concetto di sistema.

**HARDWARE -elementi fondamentali dell'architettura di un elaboratore elettronico-**

- Struttura generale del sistema di elaborazione
- Unità centrale di elaborazione
- Memoria centrale
- Unità periferiche di input e output, connettori fisici: bus
- Memorie di massa.

**SOFTWARE**

- Classificazione
- S.O. e la gestione di risorse
- Concetto di linguaggio di alto livello
- Programmazione come ultima fase del ciclo di sviluppo del software
- Istruzioni: aspetto logico e fisico

**NOZIONI DI BASE E RICHIAMI MATEMATICI**

- Sistemi di numerazione
- Sistema binario
- Operazioni nel sistema binario
- Sistema ottale
- Sistema esadecimale
- Regole di conversione binario/esadecimale
- Regole di conversione binario/ottale
- Algebra booleana
- Enunciato, operazioni e connettivi logici, enunciato composto, tavola di verità.



Ministero dell'Istruzione  
Istituto Tecnico Commerciale Statale "Abba-Ballini"



Via Tirandi, 3 - 25128 Brescia - Tel. 030307332 - 030393363  
www.abba-ballini.edu.it - e-mail: bstd150001@istruzione.it - bstd150001@pec.istruzione.it  
Codice fiscale: 98086940172 - Codice univoco di fatturazione: UFMNOH - Codice IPA: istsc\_bstd150001

### DAL PROBLEMA ALL'ALGORITMO

- Modello del problema informatico
- Dato, informazione
- Concetto di variabile e costante, operazione di assegnazione di valore
- Documentazione dei passaggi fondamentali delle applicazioni
- Soluzione dei problemi: metodologia di lavoro: formalizzazione del procedimento risolutivo mediante passi successivi:
  - individuazione dei dati, condizioni e obiettivo, analisi e individuazione delle relazioni tra i dati, formulazione di ipotesi e strategie risolutive, individuazione e impostazione delle operazioni necessarie per passare dai dati ai risultati, verifica del lavoro svolto
- Soluzione dei problemi informatici: algoritmo
- Definizione di algoritmo e caratteristiche dell'algoritmo
- Acquisizione e comunicazione dei dati
- Algoritmo: programmatore e esecutore
- Gli operatori aritmetici, logici, relazionali
- Linguaggio di progettazione (pseudocodice) e linguaggio grafico (diagrammi di flusso o flow-chart)
- Costruire algoritmi ordinati attraverso le strutture di controllo
- Strutture di controllo: caratteristiche ed applicazione Dichiarazione dei dati e inizializzazione, contatore e accumulatore
- Struttura sequenziale
- Struttura alternativa semplice e multipla
- Struttura iterativa per vero e per falso
  - precondizionale
  - postcondizionale
  - ciclo for
- Simulazione del processo di elaborazione: tavola di traccia
- Analisi e progettazione degli oggetti del form
- Analisi di blocchi di codice
- Progetti risolutivi di problemi
- Utilizzo di Visual Studio.

Brescia, 31 maggio 2022

L'insegnante

Sara Veres

Gli studenti

Filippo Bottini  
Luca Sullis  
Samuele