

| | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------|------------------|
|  I.I.S. "A.Badoni" Lecco | MODULO | MO 16.03 | |
| PROGRAMMA SVOLTO | | Rev. 01 Data 01.09.10 | Pagina 1 di 1 |

ANNO SCOLASTICO 2020/2021

Materia: **INFORMATICA**
CLASSE: **3BLS**
DOCENTI: **PIROVANO MARINELLA E BECCARIA STELLA**

PROGRAMMA SVOLTO

Dal problema all'algoritmo

I problemi e la loro soluzione
Il concetto di algoritmo
Algoritmi ed esecutori

La codifica degli algoritmi con flow chart

I linguaggi per descrivere l'algoritmo
Connettivi logici e proposizioni logiche
Variabili
Operatore di assegnamento
I diagrammi a blocchi o flow chart
Realizzare i primi diagrammi a blocchi

Laboratorio: Utilizzo di Algobuild per la creazione di flow chart (sequenza, if unario, binario e multiplo)

I linguaggi di programmazione

La comunicazione con l'elaboratore
I linguaggi di programmazione ad alto livello
Dal codice sorgente all'esecuzione del programma
Compilatori ed interpreti

Il linguaggio C++

Laboratorio: Utilizzo dell'ambiente di sviluppo Code::Blocks per la realizzazione dei programmi

Le variabili e le costanti

Definizione ed uso

L'input e l'output dei dati

Funzioni cin e cout

Il costrutto di selezione

Selezione unaria (if) - esempi ed esercizi
Selezione binaria (if ... else) - esempi ed esercizi
Selezione multipla (switch...case)- esempi ed esercizi

L'iterazione

Iterazione precondizionale (while) - esempi ed esercizi

| | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------|------------------|
|  I.I.S. "A.Badoni" Lecco | MODULO | MO 16.03 | |
| PROGRAMMA SVOLTO | | Rev. 01 Data 01.09.10 | Pagina 1 di 1 |

Iterazione postcondizionale (do ... while) - esempi ed esercizi

Iterazione determinata e indicizzata (for) - esempi ed esercizi

Dati strutturati semplici: gli array

Introduzione ai dati strutturati

Il vettore o array monodimensionale

Utilizzare i vettori

Operazioni con i vettori

Vettori paralleli

Algoritmi di ricerca: ricerca sequenziale e dicotomica

Algoritmi di ordinamento: Selection Sort e Bubble Sort

Esempi ed esercizi

Dati strutturati semplici: le stringhe

Introduzione alle stringhe

Operazioni con le stringhe

Esempi ed esercizi

Le matrici, array a due dimensioni

Array a due dimensioni

Utilizzare le variabili di tipo matrice

Operazioni con le matrici: somma elementi, media, ricerca

Esempi ed esercizi

Funzioni e procedure

Introduzione

Sottoprogrammi e funzioni: schema di funzionamento

La condivisione delle variabili nei sottoprogrammi: ambiente locale e globale

Le modalità di passaggio dei parametri alle funzioni: passaggio per valore e per indirizzo

Esempi ed esercizi

La programmazione ad oggetti

Introduzione

Astrazione, oggetti e classi

Attributi e metodi

Un semplice esempio in C++