



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

“Michelangelo Buonarroti”

Via Velio Spano, 7 – 09036 Guspini (VS) Cod. fiscale 82002450920 – Cod. Min. CAIS009007

Programma di Informatica

Anno Scolastico 2016-2017

Prof.ssa **Sodde Maria Giovanna**

ITP: **Casula Stefano**

Materia: **Informatica (c.a. 198 ore annuali)**

Classe: **III** Sezione: **A Informatica e Telecomunicazioni – Art. Informatica**

Modulo 1: Primi elementi della programmazione

- ***Dal problema all’algoritmo (ripasso)***

Variabili e costanti
I tipi elementari in C
Gli operatori aritmetici, relazionali e logici in C/C++
Istruzioni di I/O
Assegnazione

- ***Strutture di sequenza e selezione***

Teorema di Böhm-Jacopini
Struttura di sequenza
Struttura di selezione
Selezioni annidate e in cascata
Rappresentazione delle strutture con i flow-chart e la pseudocodifica
Costrutti If e If..else
Struttura di selezione multipla: switch

- ***I cicli***

Concetto di contatore e accumulatore
Iterazione con controllo in testa
Iterazione con controllo in coda
Cicli enumerativi

Modulo 2: Programmazione avanzata

- ***Vettori***

I tipi strutturati
Vettori monodimensionali

Dichiarazione di un vettore
Vettori paralleli
Operazioni su un vettore
Dimensionamento e caricamento
Operazione di shift sx e dx
Ricerca sequenziale
Ricerca dicotomica
Ordinamento per selezione
Ordinamento Bubble Sort con flag
Vettori di caratteri
Le funzioni di gestione delle stringhe: strcpy e strcmp
Altre funzioni su stringhe e caratteri

- ***Procedure e Funzioni***

Programmi e sottoprogrammi
Le funzioni e le procedure
Il prototipo di un sottoprogramma
Variabili globali e locali
Il passaggio di parametri per valore e per indirizzo
La ricorsione

- ***Matrici***

Definizione e dichiarazione
Operazioni sulle matrici

- ***Strutture e tabelle***

I record
Tracciato di una record
Tabelle

Attività di laboratorio Durante le ore di laboratorio sono state sviluppate esercitazioni riguardanti la progettazione e l’implementazione di applicazioni in C/C++ relative alla risoluzione di problemi concernenti tutti gli argomenti trattati nel corso.