



# ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

*“Michelangelo Buonarroti”*

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

## Programma di Informatica

Anno Scolastico 2015-2016

Prof.ssa **Sodde Maria Giovanna**

ITP: **Casula Stefano**

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

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

### **Modulo 1:** Introduzione al linguaggio Java

- **Costrutti base**

Java e la JVM  
Struttura di un programma Java  
Compilazione e esecuzione di un programma  
Java da riga di comando  
Il linguaggio JAVA  
Ambiente di sviluppo  
Basi del linguaggio JAVA  
Tipi elementari e Classi wrapper  
Classi per le operazioni di I/O  
La gestione delle eccezioni  
Selezioni e cicli in Java  
I vettori in Java

Layout

Eventi

Gestori degli eventi: ActionListener, ItemListener e MouseListener

### **Modulo 3:** Le strutture di dati

- **Le strutture di dati astratti (solo teorico)**

Gestione dinamica della memoria  
Strutture lineari: lista, pila e coda  
Gestione di una lista  
ArrayList

- **I file**

File di testo e file binary  
Accesso sequenziale e diretto  
Gli stream di I/O  
Operazioni sui file di testo: apertura, scrittura, lettura e chiusura  
Operazione sui file binary: serializzazione degli oggetti  
Lo StringTokenizer

### **Modulo 2:** La programmazione ad oggetti

- **La programmazione ad oggetti**

Introduzione al paradigma ad oggetti:  
concetto di classe e oggetto  
Attributi e metodi  
Visibilità  
Costruttori  
Il diagramma UML  
L'incapsulamento  
L'ereditarietà e il polimorfismo  
Superclasse  
Relazioni fra classi

- **Progettazione di GUI**

Librerie grafiche: Swing e AWT  
Contenitori: JFrame e JPanel  
Componenti: JButton, JTextField, JLabel, JTextArea, JRadioButton, JCheckBox, JComboBox

### **Modulo 4:** Elementi di grafica e animazioni

- **La grafica**

Canvas  
Metodo paint  
Classe Graphics e i metodi per il disegno  
Thread: implementazione  
Interfaccia Runnable e metodo run()  
Creazione di piccole animazioni

### **Attività di laboratorio**

Durante le ore di laboratorio sono state sviluppate esercitazioni riguardanti la progettazione e l'implementazione di applicazioni in linguaggio Java relative alla risoluzione di problemi concernenti tutti gli argomenti trattati nel corso.

Gli studenti

L'insegnante