

**IIS CALVINO
DIPARTIMENTO DI INFORMATICA
PROGRAMMA CONSUNTIVO**

MATERIA: INFORMATICA A.S. 2020-21 CLASSE 4 C II

<i>Docenti</i>	Umberto Sante, Alessandro Bonanno
<i>Libro di testo</i>	Dispense fornite a lezione e scaricabili dall'ambiente e-learning della scuola, materiale scaricato dalla rete internet (corso CS Awesome di RuneStone)

Parte 0.

Ripasso del linguaggio C con sviluppo di un programma che comprenda tutti gli elementi essenziali della programmazione imperativa. (in Laboratorio)
Installazione e configurazione di Netbeans, ambiente di sviluppo per il linguaggio C e il linguaggio Java

Parte 1,

Introduzione all'evoluzione dei linguaggi; processo di astrazione e concetto di modellizzazione.

Il linguaggio JAVA

La programmazione orientata agli oggetti (OOP)

concetto di Tipo di Dato Astratto (ADT)

Concetto di incapsulamento

Concetto di oggetti: caratteristiche e comportamenti, attributi e metodi

Concetto di classe: modelli o prototipi

Concetto di sezione pubblica e privata

Cenni dei concetti di ereditarietà e polimorfismo

Il primo programma OOP in Java

Parte 2.

Programmazione in Java.

Corso online di Java (CS Awesome)

Metodi get, set, toString.

Esercitazione in laboratorio: punti, segmenti e sviluppo in linguaggio Java

Metodi con e senza parametri

Uguaglianza tra oggetti

Modificatori di accesso (public e private)

Il Package

Esercitazione in laboratorio: interfacce grafiche in AWT

Gli array e gli array paralleli

Le liste (ArrayList)

Laboratorio: disegno del frattale di Mandelbrot

Ereditarietà: superclasse, sottoclasse, progettazione delle classi

Polimorfismo: overloading e overriding

Classi astratte e interfacce

Eccezioni e gestione

Strutture di dati: pile, code, liste concatenate

Esercitazione in laboratorio: i Thread e il gioco Life