

## Programma svolto

Classe	4B Informatica e Telecomunicazioni – Art. Informatica
Materia	Informatica
Docenti	Prof. ssa Floris Marta – Prof. Fonnesu Serge
Libro di testo adottato	Piero Gallo, Maria Lina Pietramala – Java – Minerva Scuola
Anno scolastico	2014/2015
Totale ore svolte	152/198

### CONTENUTI DEL RIPASSO (CON PASSAGGIO AL LINGUAGGIO JAVA)

#### Modulo A: La programmazione strutturata

Teorema di Bohm-Jacopini

Costrutto sequenza

Costrutto selezione

- Algebra Booleana

Costrutto iterazione

- Iterazione "Finché"
- Iterazione "Mentre"
- Iterazione indicizzata

*LAB: Linguaggio Java*

- Costrutto if else
- Costrutto do while
- Costrutto while
- Costrutto for

#### Modulo B : Strutture di dati

Tipi di dati semplici

- Intero
- Reale
- Caratteri

Tipo di dati strutturati

- Vettori
- Stringhe

*LAB: Linguaggio Java*

- Vettori
- Stringhe
- operazioni di casting

#### Modulo C: Sottoprogrammi Metodi

Regole di visibilità

Sottoprogrammi

- Procedure e Funzioni
- Sottoprogrammi con passaggio di parametri per valore
- Sottoprogrammi con passaggio di parametri per indirizzo

*LAB: Linguaggio Java*

- metodi

### NUOVI CONTENUTI

#### Modulo 1: Programmazione ad oggetti

Metodologia di analisi orientata agli oggetti

Classi e oggetti

- Attributi e metodi
- Definire una classe
- Metodi costruttori
- Rappresentazione grafica UML

Interazione fra oggetti

- Accesso ai metodi e agli attributi
- Visibilità delle variabili
- Oggetti come attributi

Incapsulamento-Information hiding

Interfacce

Ereditarietà e gerarchie

Polimorfismo

Relazioni fra classi

*LAB: Linguaggio Java*

L'interpiattaforma di Java ( JVM e JDK)

- Classi e oggetti
  - Attributi e metodi
  - this
  - Metodi costruttori
- Classi per le operazioni di I/O
- Metodo Main
- Eccezioni (try catch)
- Interfacce
- Ereditarietà
- Polimorfismo

#### Modulo 2: Programmazione di GUI

*LAB: Linguaggio Java*

- Librerie grafiche: Swing e AWT
- Interfacce grafiche
  - Oggetti contenitori (JFrame e JPanel)
  - Oggetti componenti (JButton, JText-Field, JLabel, JTextArea, JRadioButton, JCheckBox, JComboBox)
  - Layout
  - Eventi
  - Gestione degli eventi

**Modulo 3: I file**

Definizione  
Classificazioni (per tipologia dei dati, per modalità di organizzazione, per modalità di accesso)

Operazioni logiche e fisiche su un file

*LAB: Linguaggio Java*

File di testo: classi per la gestione dei file

Accesso sequenziale e diretto

Gli stream di I/O

Operazioni sui file di testo: apertura, scrittura e aggiunta, lettura e chiusura

Cenni sulle operazioni sui file binary

**Modulo 4: Le strutture di dati astratti**

Gestione dinamica della memoria.

Concetto di puntatore e di nodo

ADT: lista, pila e coda

*LAB: Linguaggio Java*

Gestione di una lista: conteggi, massimo e minimo, ricerca, media, inserimento (in testa, coda, in un posto qualunque), cancellazione (in testa, coda, in un posto qualunque)

Gestione di una lista tramite Interfaccia

Grafica

Interazione liste e file

Guspini, 3 Giugno 2015

Gli alunni

I Docenti