

FUTURA LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione
e del Merito



Italiadomani
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA



I.I.S. Galilei - Artiglio



ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE "GALILEI - ARTIGLIO"

Liceo Scientifico delle Scienze Applicate

Istituto Tecnico Tecnologico "G. Galilei"

Istituto Tecnico Tecnologico Trasporti e Logistica "Artiglio"

Via Aurelia Nord, 342 - 55049 Viareggio

Tel. 0584/53104/Fax 0584/53105

e-mail: luis01800n@istruzione.it pec: luis01800n@pec.istruzione.it

<http://www.iisgalileiartiglio.edu.it/>



CERTIFICATO N. 50 100 14484 Rev.005.



PROGRAMMA SVOLTO

DISCIPLINA	INFORMATICA, 4FT 2024/2025
DOCENTI	EVANGELISTA LINO, MATTEUZZI DANIELA

PROGRAMMAZIONE AD OGGETTI

1. Introduzione al paradigma ad oggetti e differenze con l'approccio strutturato
2. Classi e istanze, attributi e variabili
3. Gestione della memoria dinamica: costruzione degli oggetti e variabili residenti (static)
4. Incapsulamento e information hiding: visibilità pubblica, privata, protetta, di modulo
5. Elementi di astrazione: ereditarietà, classi astratte
6. Metodi e polimorfismo: firma, sovraccarico e sovrascrittura, metodi astratti e interfacce
7. Linguaggio UML
 - a. Diagramma delle classi: rappresentazione di una classe
 - b. Associazioni: Generalizzazione, Specializzazione, Aggregazione e Composizione

PROGRAMMAZIONE OOP IN JAVA

1. Ambiente di sviluppo NetBeans
2. Macchina virtuale Java: JRE e JDK
3. Gestione della memoria: Garbage Collection, Tipi primitivi (stack) e tipi derivati (heap)
4. Struttura di un programma Java, il metodo main, compilazione, building ed esecuzione
5. Convenzione Java dei nomi di classi, variabili, costanti e metodi
6. Dichiarazione e istanza di variabili e oggetti, tipi primitivi e derivati
7. Richiami di programmazione strutturata in Java
 - a. Dialogo a riga di comando: codifica UNICODE, classi Scanner e System
 - b. Costrutto condizionale: if/switch, Cicli tradizionali, ciclo di lettura con iteratore
8. Analisi, struttura e composizione di una classe
9. Metodi notevoli delle classi (toString, equals, hashCode, getter/setter) e archetipo Object
10. Definizione di una gerarchia di classi e classi astratte
11. Il meccanismo delle eccezioni
 - a. (cattura) try/catch/finally, (lancio) throw, tentativo con risorsa
 - b. Eccezioni checked e unchecked, la gerarchia di Exception
12. Organizzazione in package del programma

STRUTTURE DATI E FILE IN JAVA

1. Gestione degli array tradizionali, array di oggetti
2. ArrayList: struttura, metodi principali
3. Classi modello (diamond notation) e Classi Wrapper
4. Matrici di oggetti
5. Gestione del tipo String: parsing, tokenizzazione, split
6. Gestione dei File
 - a. Lettura: FileReader, BufferedReader
 - b. Scrittura: FileWriter, BufferedWriter

INTERFACCE GRAFICHE IN JAVA

1. Librerie grafiche: Java AWT e Java Swing
2. Cornici (JFrame) e pannelli (JPanel), istanza, dimensionamento e posizionamento
3. Componenti semplici: JButton, JTextField, JLabel, JTextArea
4. Composizione di un'interfaccia tramite il GUI Designer di NetBeans
5. Cattura degli eventi: ActionListener, MouseListener, ActionPerformed
6. Componenti complessi e assegnazione del modello di dati: JComboBox, JList
7. Finestre di dialogo: JOptionPane, JFileChooser
8. Grafica bidimensionale: Gestione dei colori, metodo paintComponent(), metodi draw/fill
9. Inserimento delle immagini, accesso alle risorse interne e ai file esterni