

# DOCUMENTO DI PROGRAMMAZIONE ANNUALE

Anno scolastico 2022/2023

**Docente: Alessio Bersanetti**

**Classe: 4^K – ITT**

**Indirizzo: Informatica e telecomunicazioni**

**Articolazione: Informatica**

**Disciplina: Informatica**

MODULO	COMPETENZE	ABILITÀ	CONTENUTI	ESERCITAZIONI DI LABORATORIO	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	METODOLOGIE
<b>Le strutture dati (ripasso)</b>	Organizzare i dati in strutture e implementare gli algoritmi per la loro gestione	Saper organizzare i dati in strutture semplici e di tipo avanzato	Le strutture semplici Le tabelle	Si veda la parte riportata sotto che descrive le "esercitazioni di laboratorio".	Sistemi e reti, TPSIT e la lingua inglese per quanto riguarda la terminologia tecnica di settore.	Si veda il paragrafo "METODOLOGIE DIDATTICHE E STRUMENTI" riportato sotto.
<b>Il linguaggio Java</b>	Conoscere gli aspetti caratteristici del linguaggio di programmazione	Saper scrivere un semplice programma in Java Saper rappresentare le operazioni di input/output standard Saper dichiarare le variabili e le costanti	Compilazione e interpretazione di un programma Java Operazioni su standard input e standard output	Si veda la parte riportata sotto che descrive le "esercitazioni di laboratorio".	Sistemi e reti, TPSIT e la lingua inglese per quanto riguarda la terminologia tecnica di settore.	Si veda il paragrafo "METODOLOGIE DIDATTICHE E STRUMENTI" riportato sotto.

	<p>Progettare la struttura generale di un programma</p> <p>Individuare gli aspetti della metodologia orientata agli oggetti</p>	<p>Saper inserire frasi di commento nel programma</p> <p>Saper utilizzare le strutture di controllo</p> <p>Saper operare con gli array</p> <p>Saper gestire le eccezioni</p> <p>Saper utilizzare ambienti di sviluppo per il linguaggio Java</p> <p>Saper dichiarare una classe con attributi e metodi</p> <p>Saper creare un oggetto e operare con esso</p> <p>Saper utilizzare i livelli di visibilità di attributi e metodi</p> <p>Saper applicare l'<i>information hiding</i></p> <p>Saper creare sottoclassi applicando l'ereditarietà</p> <p>Saper applicare l'<i>overriding</i> e l'<i>overloading</i> ai metodi</p> <p>Saper utilizzare i metodi delle librerie del linguaggio Java</p> <p>Saper manipolare le stringhe</p> <p>Saper utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese</p>	<p>Identificatori, variabili e costanti</p> <p>Operatori aritmetici, di confronto e booleani</p> <p>Strutture di sequenza, selezione e ripetizione</p> <p>Array a una e due dimensioni</p> <p>Eccezioni</p> <p>Definizione delle classi</p> <p>Dichiarazione delle classi con attributi e metodi</p> <p>Livelli di visibilità</p> <p>Creazione di oggetti</p> <p>Attributi e metodi statici</p> <p>Interfaccia della classe</p> <p>Applicazione dell'ereditarietà e del polimorfismo agli oggetti</p> <p>Array di oggetti</p> <p>Sottoclasse</p> <p>Gerarchia delle classi</p> <p>Librerie del linguaggio Java</p> <p>Manipolazione di stringhe</p>			
--	---	---	---	--	--	--

<b>Strutture di dati dinamiche</b>	Comprendere la differenza tra gestione statica e gestione dinamica della memoria	Saper implementare le classi per array dinamici Saper utilizzare i metodi per la gestione delle strutture dati dinamiche	Creazione dinamica di aree di memoria Array dinamici Gestione automatica della memoria	Si veda la parte riportata sotto che descrive le "esercitazioni di laboratorio".	Sistemi e reti, TPSIT e la lingua inglese per quanto riguarda la terminologia tecnica di settore.	Si veda il paragrafo "METODOLOGIE DIDATTICHE E STRUMENTI" riportato sotto.
<b>Le interfacce grafiche</b>	Utilizzare gli oggetti per costruire interfacce grafiche	Saper predisporre un ambiente di sviluppo Saper disegnare elementi nell'interfaccia Saper impostare le proprietà degli elementi grafici Saper impostare il layout Saper utilizzare le finestre di dialogo standard Saper aggiungere i menu all'applicazione Saper utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese	Interfaccia per l'utente Elementi dell'interfaccia grafica Elementi grafici come oggetti della OOP Librerie grafi che AWT e Swing L'ambiente di programmazione Creazione di applicazioni in NetBeans Etichette e pulsanti Caselle e aree di testo Caselle combinate e caselle di controllo	Si veda la parte riportata sotto che descrive le "esercitazioni di laboratorio".	Sistemi e reti, TPSIT e la lingua inglese per quanto riguarda la terminologia tecnica di settore.	Si veda il paragrafo "METODOLOGIE DIDATTICHE E STRUMENTI" riportato sotto.
<b>La programmazione guidata dagli eventi</b>	Gestire gli eventi generati dall'utente	Saper gestire gli eventi provocati dal sistema e quelli provocati dall'utente Saper utilizzare le finestre per di dialogo standard Saper aggiungere i menu all'applicazione	Gestione degli eventi Finestre di dialogo Menu	Si veda la parte riportata sotto che descrive le "esercitazioni di laboratorio".	Sistemi e reti, TPSIT e la lingua inglese per quanto riguarda la terminologia tecnica di settore.	Si veda il paragrafo "METODOLOGIE DIDATTICHE E STRUMENTI" riportato sotto.

Servlet e pagine JSP	Usare gli strumenti per gestire le interazioni nel Web  Costruire pagine Web dinamiche	Saper installare ed avviare un server Web Saper installare e avviare un ambiente di esecuzione delle Servlet Saper compilare ed eseguire le Servlet Saper scrivere pagine Web che mandano parametri ad una Servlet	Architettura client/server Server web Servlet Ambiente di esecuzione delle Servlet Compilazione ed esecuzione delle Servlet Passaggio di parametro	Si veda la parte riportata sotto che descrive le "esercitazioni di laboratorio".	Sistemi e reti, TPSIT e la lingua inglese per quanto riguarda la terminologia tecnica di settore.	Si veda il paragrafo "METODOLOGIE DIDATTICHE E STRUMENTI" riportato sotto.
----------------------	--	---	---	--	---	--

#### Obiettivi minimi per il passaggio alla classe successiva:

- utilizzo di classi, oggetti, attributi e metodi nel linguaggio Java
- utilizzo di eredità e polimorfismo nel linguaggio Java
- realizzazione di semplici interfacce grafiche e semplici programmi guidati dagli eventi
- realizzazione di semplici applicazioni per il Web

I tempi teorici di sviluppo dei contenuti sono solamente indicativi, in quanto essi sono variabili in relazione alla risposta della classe, sul piano didattico e su quello disciplinare e con il monte ore annuale della disciplina, che comporta una continua ricalibrazione in itinere.

#### **METODOLOGIE DIDATTICHE E STRUMENTI**

Il lavoro didattico mirerà a sollecitare l'attiva partecipazione degli alunni al dialogo educativo, al fine di renderli protagonisti dell'apprendimento.

Si punterà ad una didattica che consenta agli studenti di "imparare ad imparare": lo studente sarà protagonista dell'apprendimento e il docente fungerà da supporto per rendere più efficace il processo insegnamento/apprendimento.

Questa metodologia prevederà una parte espositiva chiara, completa e sintetica degli argomenti teorici affrontati e una parte che consisterà in esercitazioni pratiche all'elaboratore.

Il poter seguire gli studenti durante lo svolgimento delle esercitazioni in laboratorio dà la possibilità di monitorare continuamente a che punto sia la preparazione e l'apprendimento di tutti gli studenti, in particolare degli studenti con BES.

In definitiva, le metodologie utilizzate saranno le seguenti:

- interventi propositivi ed espositivi dell'insegnante,
- esercitazioni in laboratorio di informatica con graduali livelli di complessità,
- discussione collettiva con domande che sollecitino il confronto.

Gli strumenti da utilizzare come supporto all'attività di insegnamento-apprendimento, oltre al libro, saranno:

- materiale didattico fornito dal docente in formato digitale e condiviso tramite l'area dedicata presente sul registro elettronico,
- Internet,
- I PC del laboratorio di informatica,
- Lavagna.

### **MANUALI UTILIZZATI**

- Lorenzi A., Rizzi A. (2019), PRO.TECH - Informatica per istituti tecnici tecnologici (Volume B), Bergamo, Istituto Italiano Edizioni Atlas

### **ATTIVITÀ' DI RECUPERO O SOSTEGNO**

Al fine di prevenire l'insuccesso scolastico, sono previsti momenti di recupero in itinere e un'attività di sportello per lo studente.

## VERIFICA E VALUTAZIONE

Le verifiche sono da intendersi diversificate a seconda dei tempi e dei modi e saranno mirate ad un regolare controllo dell'efficacia didattica e dei ritmi di apprendimento individuale e di classe, in relazione al raggiungimento effettivo degli obiettivi perseguiti.

I risultati verranno comunicati in modo trasparente e tempestivo mediante il voto: questo momento sarà affiancato da una discussione costruttiva al fine di consentire ad ogni studente di riflettere sul proprio errore, auto-correggersi o chiedere spiegazioni. Questa metodologia permetterà allo studente di individuare le eventuali strategie di recupero. Tuttavia la valutazione finale di ogni studente non sarà ricavato unicamente dal livello raggiunto in relazione agli obiettivi fissati in termini di competenze, abilità e conoscenze, ma terrà conto pure di:

- interesse, impegno e partecipazione;
- acquisizione e applicazione di un metodo di studio efficace;
- progressi compiuti rispetto alla situazione di partenza e rispetto alla classe.

Si adotteranno le seguenti tipologie di prove di verifica:

- Orali: interventi spontanei nel dialogo scolastico; risposte strutturate a domande precise; interventi strutturati, impostati e condotti autonomamente; discussioni guidate.
- Scritte: prove strutturate; prove semi-strutturate; esercizi di applicazione; produzione di testi sulla base di indicazioni date.
- Pratiche: esercitazioni pratiche al mediante dispositivi informatici.

Quali strumenti di valutazione delle prove scritte, orali e pratiche è stata adottata la griglia approvata dal Collegio dei Docenti in data 21-11-2019. Per la valutazione degli studenti con BES si faccia riferimento ai PDP e ai PEI.

**ITP: Mario D'Antoni - Classe: 4^K – ITT**  
**Indirizzo: Informatica e telecomunicazioni**  
**Articolazione: Informatica**  
**Disciplina: Informatica (esercitazioni di laboratorio)**

**L'architettura Client/Server**

- Le servlet

Tutti gli argomenti trattati nella parte teorica vengono supportati ed implementati con la parte laboratoriale che prevede esercitazioni al PC tramite la seguente strumentazione:

- Compilatore Java Geany;
- Ambiente di sviluppo IDE per Java (NetBeans, Eclipse);
- Xampp;
- Replit: The collaborative browser based IDE

I docenti si accordano per programmare l'attività didattica di settimana in settimana monitorando costantemente la situazione della classe.

**Bolzano, 24/10/2022**

**Prof. Alessio Bersanetti**

**ITP Mario D'Antoni**