

## **PROGRAMMAZIONE DIDATTICA di INFORMATICA**

<i>Istituto</i>	<b>ITI “Eugenio Barsanti”, Pomigliano d'Arco (NA)</b>
<i>Anno scolastico</i>	<b>2023/24</b>
<i>Indirizzo</i>	<b>Informatica e Telecomunicazioni</b>
<i>Articolazione</i>	<b>Informatica</b>
<i>Disciplina</i>	<b>Informatica</b>
<i>Classe e sezione</i>	<b>IV A</b>
<i>Docenti</i>	<b>Prof.ssa Napolitano Paolina</b> <b>Prof.ssa Guadagno Orsolina</b> <b>(ITP)</b>

### **Situazione di partenza della classe**

La classe è composta da 21 alunni, fa parte della classe una studentessa e un alunno DA.

Quest'ultimo segue una programmazione ad obiettivi minimi.

Gli allievi sono tutti provenienti dall'anno precedente, ove il docente ha conosciuto la classe e svolto il medesimo insegnamento. Sono state somministrate esercitazioni come test di ingresso delle conoscenze pregresse, ed i risultati confermano il livello da cui i discenti hanno concluso il precedente anno scolastico.

Il livello globale è sufficiente.

Quasi sufficiente è la partecipazione. Altrettanto appare infine la condotta disciplinare.

Un gruppetto evidenzia una scarsa partecipazione

### **Prerequisiti e livello di partenza della classe**

Costrutti logici base della programmazione informatica impartiti l'anno precedente..

### **Obiettivi generali**

- Recuperare la motivazione e l'interesse per lo studio.
- Imparare a risolvere semplici problemi matematici.
- Sviluppare la capacità di passare dall'analisi iniziale di un programma logico alla sua formalizzazione e risoluzione.

### **Obiettivi cognitivi – operativi**

- Saper utilizzare un sistema operativo;
- Saper impostare e risolvere problemi;
- Saper leggere ed interpretare programmi;
- Saper creare e documentare software.

### **Approfondimento alunni eccellenti**

Dopo la valutazione del primo trimestre, gli alunni meritevoli saranno indirizzati ai vari corsi attivati presso

l'istituto.

### **Attività compensative alunni in difficoltà**

Per un miglior rendimento di tutti gli alunni , ma soprattutto di quelli più “deboli” , verranno messe in atto le seguenti strategie: recupero e sostegno preventivi, che cioè non debbano necessariamente attendere valutazioni negative; stimolazione della motivazione con proiezione in ottica lavorativa del saper fare acquisto; evidenziazione delle analogie tra i concetti informatici ed i concetti propri del sostrato socio-culturale degli allievi; assegnazione delle priorità didattiche all'operatività pratica a scapito, ove necessario, dei formalismi teorici; assegnazione della priorità didattica ai concetti cardine e ai concetti semplici a scapito, ove necessario , dei concetti più difficili ed approfonditi.

### **Integrazioni alunni diversamente abili**

#### **Standard minimi**

I precedenti obiettivi ovviamente non saranno pienamente raggiunti dalla totalità della classe, pertanto si pone la necessità di individuare i livelli di preparazione minimi, raggiunti i quali l'alunno può essere ritenuto sufficientemente idoneo alla frequenza della classe successiva. Nel quarto anno del corso di studi dell'indirizzo informatico tali livelli minimi possono essere riassunti in un solo punto: saper realizzare in totale autonomia semplici programmi mediante la programmazione ad oggetti, avendo a disposizione gli adeguati supporti.

### **Strumenti/Piattaforme/Applicazioni digitali di studio adottati o da adottare:**

- Uso della bacheca del Portale Argo per le comunicazioni con genitori e alunni;
- Utilizzo della piattaforma Google Suite for Education (o GSuite), applicazione Classroom, per interagire con gli alunni attraverso post, forum/discussioni, condivisione di materiali didattici ed effettuare test/esercitazioni;

### **Verifiche**

Saranno costanti, anche quotidiane, le verifiche formative orali e pratiche; esse spesso non saranno soggette a valutazione per permettere agli allievi di esprimere il loro sapere ed il loro saper fare in condizioni di totale rilassamento;

Inoltre verranno condotte delle verifiche guidate, test misti con correzione automatica e feedback, che aiutino gli allievi a rispondere ed operare in maniera corretta, sviluppando in loro convinzione delle proprie capacità e competenze; infine verranno somministrati test classici con cadenza mensile in qualità di verifiche sommative; si tenderà a privilegiare la verifica collettiva per impedire che qualche alunno già interrogato possa ritenersi esente dallo studio degli argomenti successivi.

Per ogni quadrimestre saranno svolte un minimo di 2 prove per ogni tipologia (scritto, pratiche ed orali).

### **Criteri di valutazione**

La valutazione verterà in modo equilibrato su tutte le tematiche proposte, tenendo conto di tutti gli obiettivi evidenziati nella presente programmazione. In particolare la valutazione si baserà sui risultati delle prove orali individuali, dei compiti scritti, delle prove pratiche, sulla partecipazione alle lezioni, sull'interesse mostrato verso la disciplina, sulla costanza nello studio a casa e sul raggiungimento degli obiettivi formativi.

## PROGRAMMAZIONE DIDATTICA DI INFORMATICA

### COMPETENZE DI CARATTERE GENERALE

1. Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti;
2. Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo;
3. Utilizzare gli strumenti e le reti informatiche nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
4. Utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza;
5. Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.

### **TECNICHE DI PROGRAMMAZIONE AD OGGETTI**

#### ABILITA'

- Riconoscere i diversi paradigmi di programmazione.
- Riconoscere i concetti base dell'OOP.
- Applicare gli aspetti della metodologia orientata agli oggetti.
- Saper modellare un problema seguendo i cardini della programmazione ad Oggetti.

#### CONOSCENZE

- Ripetizione dei principali costrutti del linguaggio procedurale;
- Uso delle variabili, tipi primitivi e strutture procedurali (selezione ed iterazione);
- Conoscenza dei 3 principali cardini dell'OOP (polimorfismo, incapsulamento ed ereditarietà)

### **INTRODUZIONE A JAVA**

#### ABILITA'

- Riuscire ad affrontare problemi scomponendoli in parti;
- Saper applicare la differenza tra sottoprogramma procedurale e ad oggetti;
- Saper sviluppare il concetto di classe ed oggetto

#### CONOSCENZE

- La classe in Java;
- Costruttore dell'oggetto;
- Tipi e classi predefinite;
- Array statici;
- Utilizzo dell'ambiente di sviluppo Eclipse.

## **PROGRAMMAZIONE JAVA AVANZATA**

### **ABILITA’**

- Saper applicare i 3 principi dell’OOP in contesti reali;
- Conoscere le liste dinamiche (Collection)
- Saper modellare le classi seguendo il concetto di coerenza e coesione
- Applicare gli strumenti per minimizzare il codice e gestire gli errori
- Gestire file e diversi input da programma

### **CONOSCENZE**

- Classe astratta;
- Interfaccia;
- Liste, pile, alberi, code, mappe;
- Exception;
- Metodi get e set ed incapsulamento
- Override dei metodi nelle sottoclassi
- Overloading dei metodi applicando il polimorfismo
- Classi per gli stream di input/output

## **APPLICAZIONI USER-FRIENDLY**

### **ABILITA’**

- Saper sviluppare un’applicazione grafica, ovvero ad interfaccia (Grafic User Interface);

### **CONOSCENZE**

- I controlli.
- Controlli articolati.
- Box e finestre.
- Finestre di dialogo.
- Gestione degli errori.

## **INTRODUZIONE AI DATABASE RELAZIONALI**

### **ABILITA’**

- Saper sviluppare e modellare un semplice database relazionale accedendo da codice java

### **CONOSCENZE**

- Concetto di database
- Tabelle e relazioni
- Database H2
- Accesso a DB da programma tramite JDBC
- Gestione degli errori.

## **IL LINGUAGGIO HTML, FOGLI DI STILE CSS E JAVASCRIPT**

### **ABILITA’**

- Saper sviluppare semplici applicazioni lato client

### **CONOSCENZA**

- La struttura di un file HTML
- I fogli di stile
- Principali funzioni Javascript

PROGRAMMAZIONE EDUCAZIONE CIVICA (4 ore)

COMPETENZE DI CARATTERE GENERALE

- Lo spazio digitale.
- Il digital divide.

ABILITA'

- Conoscenza dell'argomento da trattare

CONOSCENZA

- Comprendere il corretto uso dei dispositivi e fonti digitali.

Prof.ssa Napolitano Paolina

Prof.ssa Guadagno Orsolina

Data  
16/10/2023