

**ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE "E. BARSANTI"**

**PROGETTAZIONE CURRICULARE PER COMPETENZE**

**ANNO SCOLASTICO 2023/24**

**CLASSE III SEZIONE B INDIRIZZO INFORMATICA**

**DISCIPLINA INFORMATICA**

**DOCENTE CERVONE VINCENZO / SPIEZIA PIETRO**

**QUADRO ORARIO (N. ore settimanali nella classe) 6**

# 1. ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA

Profilo generale della classe (caratteristiche cognitive, comportamentali, atteggiamento verso la materia, interessi, partecipazione...) Da quanto emerso dal primo mese di lezione la maggior parte della classe risulta sufficientemente attenta alle lezioni di Informatica; le situazioni di disturbo sono molto limitate. Una buona parte degli alunni esegue con sufficiente regolarità i compiti assegnati. Da quanto emerso ad oggi la classe si caratterizza per la presenza di pochissimi alunni con ottime capacità di apprendimento e dalla restante parte di livello medio basso; le prime verifiche orali lo hanno confermato.

## **FONTI DI RILEVAZIONE DEI DATI:**

- ☐ griglie, questionari conoscitivi, test socio-metrici (se si, specificare quali);
- tecniche di osservazione;
- ☐ colloqui con gli alunni;
- ☐ colloqui con le famiglie;
- ☐ colloqui con gli insegnanti della scuola secondaria di I grado;
- ☐ profitto anno scolastico precedente;

## **LIVELLI DI PROFITTO**

Non applicabile in quanto la disciplina non è presente nella classe seconda frequentata dagli alunni durante lo scorso anno scolastico.

## **Finalità:**

La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenza:

- sviluppare applicazioni informatiche;
- scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali;
- gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza.
- gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali;
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali

## **Obiettivi educativi:**

- favorire l'instaurarsi di un clima sereno nella classe sollecitando una partecipazione attiva degli alunni;
- maturare atteggiamenti di comprensione, confronto e tolleranza verso gli altri e rispetto per l'ambiente;
- promuovere la collaborazione fra alunno e insegnante e alunno e alunno;
- abituare alla puntualità e alla serietà nello svolgimento dei lavori scolastici;
- guidare gli studenti, attraverso adeguati suggerimenti, ad acquisire capacità di autovalutazione;
- promuovere capacità di ascolto, comprensione e comunicazione;
- ampliare le capacità espressive attraverso l'acquisizione di un linguaggio corretto e adatto alle varie situazioni comunicative;
- avviare ad un uso corretto ed autonomo degli strumenti di lavoro (libri di testo, calcolatrice tascabile, personal computer...);
- maturare capacità logiche (relazioni causa-effetto e spazio-temporali);
- favorire l'acquisizione di un metodo di studio e di lavoro rigoroso, proficuo e gratificante.

# 2. QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA

## **ASSE CULTURALE: TECNICO SCIENTIFICO**

### **Competenze disciplinari**

*Obiettivi generali di competenza della disciplina definiti all'interno dei Dipartimenti disciplinari*

- L'alunno è in grado di risolvere un problema progettando, mediante flow-chart e/o pseudocodifica e poi codificando in un linguaggio artificiale, l'assegnazione, la selezione, l'iterazione, la tecnica del contatore, della somma e del massimo in ambiente imperativo.
- L'alunno è in grado di risolvere un problema progettando, mediante flow-chart e/o pseudocodifica e poi codificando in un linguaggio artificiale, il caricamento, la lettura, la modifica, la ricerca, l'ordinamento di array e di array di records.
- L'alunno è in grado di utilizzare lo sviluppo top-down per organizzare un problema progettando, mediante flow-chart e/o pseudocodifica e poi codificando in un linguaggio artificiale, i sottoprogrammi con passaggio di parametri.

### 3. CONTENUTI DEL PROGRAMMA (articolati per moduli ed unità di apprendimento)

#### **MODULO 1: Gli algoritmi e i linguaggi di programmazione**

##### UdA1: *Gli algoritmi e i linguaggi di programmazione*

**Tempi:** da settembre a dicembre.

**Conoscenze** (*saperi*):

- passare dal problema all'algoritmo;
- algoritmi ed esecutori;
- la rappresentazione degli algoritmi;
- analisi di problemi e sintesi di algoritmi.

**Abilità** (*saper fare*):

- saper applicare le proprietà degli algoritmi;
- saper rappresentare e tracciare un algoritmo;
- saper utilizzare gli schemi fondamentali degli algoritmi;

**Competenza:**

- saper analizzare un problema ed individuare i passi per la sua risoluzione;
- saper progettare e rappresentare un algoritmo;
- saper verificare la correttezza di un algoritmo;

**Metodologia:** *lezioni interattive in presenza; lezioni multimediali in laboratorio in presenza.*

**Strumenti** (*testi, sussidi, attrezzature e spazi didattici*): *libro di testo; appunti delle lezioni; computer; lavagna; videoproiettore.*

**Modalità di verifica:** *orale; scritta, pratica.*

#### **MODULO 2: Il linguaggio C**

##### UdA1: *Le caratteristiche di base*

**Tempi:** da gennaio a febbraio.

**Conoscenze** (*saperi*):

- struttura fondamentale di un programma;
- variabili e costanti;
- espressioni e condizioni;
- operazioni standard di input e output;
- controllo del flusso di esecuzione;
- esempi di implementazione di algoritmi in C;
- funzioni della libreria matematica.

**Abilità** (*saper fare*):

- saper utilizzare gli elementi di base della programmazione in C;
- saper applicare i costrutti fondamentali (selezioni e cicli).

**Competenza:**

- risolvere problemi in diversi contesti utilizzando gli elementi di base ed i costrutti fondamentali del linguaggio C e le funzioni di libreria del C.

**Metodologia:** *lezioni interattive in presenza; lezioni multimediali in laboratorio in presenza.*

**Strumenti** (*testi, sussidi, attrezzature e spazi didattici*): *libro di testo; appunti delle lezioni; computer; lavagna; videoproiettore.*

**Modalità di verifica:** *orale; scritta, pratica.*

##### UdA2: *Le funzioni in C*

**Tempi:** marzo.

**Conoscenze** (*saperi*):

- definizione e invocazione di una funzione;
- passaggio dei parametri per valore per riferimento;

- prototipazione delle funzioni;

**Abilità** (*saper fare*):

- saper definire ed invocare le funzioni in C;

**Competenza:**

- essere in grado di utilizzare i diversi tipi di passaggio dei parametri nei programmi in applicazioni in diversi contesti;

**Metodologia:** lezioni interattive in presenza; lezioni multimediali in laboratorio in presenza.

**Strumenti** (*testi, sussidi, attrezzature e spazi didattici*): libro di testo; appunti delle lezioni; computer; lavagna; videoproiettore.

**Modalità di verifica:** orale; scritta, pratica.

### UdA3: Gli array in C

**Tempi:** aprile.

**Conoscenze** (*saperi*):

- array mono e bidimensionali
- array come parametri di funzioni
- stringhe di caratteri in stile C

**Abilità** (*saper fare*):

- saper applicare i concetti fondamentali degli array di diverse dimensioni in C.

**Competenza:**

- essere in grado di utilizzare gli array in un programma C, specie nel contesto della gestione di problemi reali da informatizzare.

**Metodologia:** lezioni interattive in presenza; lezioni multimediali in laboratorio in presenza.

**Strumenti** (*testi, sussidi, attrezzature e spazi didattici*): libro di testo; appunti delle lezioni; computer; lavagna; videoproiettore.

**Modalità di verifica:** orale; scritta, pratica.

### UdA4: Le strutture in C

**Tempi:** da maggio a giugno.

**Conoscenze** (*saperi*):

- le strutture come tipi di dato definiti dall'utente;
- tabelle come array di strutture.

**Abilità** (*saper fare*):

- saper applicare i concetti fondamentali delle strutture in C;

**Competenza:**

- essere in grado di utilizzare le strutture in un programma C, specie nel contesto della gestione di problemi reali da informatizzare.

**Metodologia:** lezioni interattive in presenza; lezioni multimediali in laboratorio in presenza.

**Strumenti** (*testi, sussidi, attrezzature e spazi didattici*): libro di testo; appunti delle lezioni; computer; lavagna; videoproiettore.

**Modalità di verifica:** orale; scritta, pratica.

## **MODULO 3: Educazione civica**

### UdA4:

**Conoscenze** (*saperi*): Le regole digitali: identità, privacy e sicurezza digitale.

**Abilità** (*saper fare*): saper riconoscere le insidie di internet come le truffe o il furto di dati.

**Competenza:** navigare in sicurezza e in modo autonomo; proteggere la propria privacy e rispettare quella degli altri.

## 4. EVENTUALI MODULI INTERDISCIPLINARI (Tra discipline dello stesso asse o di assi diversi)

I moduli 1 e 2 sono interdisciplinari tra Informatica e Matematica.

## 5. ATTIVITA' DA SVOLGERSI (attività di laboratori, uscite didattiche, ecc.)

## 6. MODALITA' DI VALUTAZIONE E DI RECUPERO

**TIPOLOGIA DI PROVE:** *prove scritte; prove orali; prove pratiche; verifiche sommative previste: primo quadrimestre, minimo due verifiche; secondo quadrimestre, minimo due verifiche.*

**MODALITÀ DI RECUPERO:** recupero curricolare in itinere

**MODALITÀ DI VALORIZZAZIONE DELLE ECCELLENZE:** *approfondimenti di argomenti; esercitazioni più articolate; Ruolo di guida verso gli alunni con maggiori difficoltà.*

Pomigliano d'Arco, 25/10/2023

Il docente  
*Prof. Cervone Vincenzo*  
*Prof. Spiezia Petro*