



## **ISTITUTO TECNICO ECONOMICO STATALE "ROBERTO VALTURIO"**

Via Grazia Deledda n° 4 47923 Rimini – RN -

cod.Ist.RNTD01000T c.f. 82009090406

☎ 0541380099 – 0541380074 fax 0541383696 – [www.valturio.it](http://www.valturio.it) -

✉ [rntd01000t@istruzione.it](mailto:rntd01000t@istruzione.it)

### **PROGRAMMA A.S. 2023/2024**

#### **MATERIA: INFORMATICA**

**CLASSE: 3C SIA**

**DOCENTE: ANGELUCCI BEATRICE**

**LIBRO DI TESTO: SIAMO INFORMATICI / VOLUME UNICO 2°BIENNIO - Autori: Piero Gallo/Pasquale Sirsi - Casa Editrice: Minerva Scuola**

**ALTRI STRUMENTI O SUSSIDI: CONDIVISIONE DI MATERIALE ATTRAVERSO LA PIATTAFORMA GOOGLE CLASSROOM**

**I RISULTATI DI APPRENDIMENTO SULLA BASE DELLA NORMATIVA VIGENTE, CON RIFERIMENTO ALLA PROGRAMMAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE**

(In coerenza con D.P.R. n. 88/2010 e Linee Guida trasmesse con Direttive M.I.U.R. n. 57 del 15/7/2010 e n. 4 del 16/1/2012;)

Il docente di "Informatica" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare; individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete; padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio; agire nel sistema informativo dell'azienda e contribuire sia alla sua innovazione sia al suo adeguamento organizzativo e tecnologico; elaborare, interpretare e rappresentare efficacemente dati aziendali con il ricorso a strumenti informatici e software gestionali; analizzare, con l'ausilio di strumenti matematici e informatici, i fenomeni economici e sociali.

#### **Secondo biennio**

I risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e quinto anno. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenza:

- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare
- identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali
- interpretare i sistemi aziendali nei loro modelli, processi e flussi informativi con riferimento alle differenti tipologie di imprese
- riconoscere i diversi modelli organizzativi aziendali, documentare le procedure e ricercare soluzioni efficaci rispetto a situazioni date

- gestire il sistema delle rilevazioni aziendali con l'ausilio di programmi di contabilità integrata
- applicare i principi e gli strumenti della programmazione e del controllo di gestione, analizzandone i risultati;
- inquadrare l'attività di marketing nel ciclo di vita dell'azienda e realizzare applicazioni con riferimento a specifici contesti e diverse politiche di mercato
- utilizzare i sistemi informativi aziendali e gli strumenti di comunicazione integrata d'impresa, per realizzare attività comunicative con riferimento a differenti contesti

Nell'organizzare i percorsi di apprendimento il docente contestualizza la disciplina attraverso la simulazione e lo studio di casi reali.

## ARTICOLAZIONE DI CONOSCENZE E COMPETENZE IN UNITÀ DI APPRENDIMENTO

### 1. ARCHITETTURA DEL COMPUTER

<b>Conoscenze</b>	<b>Competenze</b>	<b>Altre discipline coinvolte</b>
<b>Il computer</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definizione</li> <li>• Hardware e software</li> <li>• La macchina di Von Neumann</li> <li>• Differenza tra dato e informazione</li> </ul> <b>La memoria centrale e i bus</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definizione di memoria centrale</li> <li>• I bus</li> <li>• Architettura della memoria centrale</li> </ul> <b>La CPU (Central Processing Unit)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definizione</li> <li>• Unità di controllo (CU)</li> <li>• Unità aritmetico-logica (ALU)</li> <li>• Esecuzione delle istruzioni (Fetch-Decode-Execute)</li> </ul> <b>Le porte e le periferiche</b> <b>Le memorie di massa magnetiche e ottiche</b> <b>Cache, supporti USB, dischi ottici</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La cache di disco</li> <li>• I supporti USB</li> <li>• I supporti ottici</li> </ul> <b>Aritmetica del computer</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• I sistemi di numerazione decimale e binario</li> <li>• Conversioni da binario a decimale e da decimale a binario</li> <li>• Aritmetica binaria: somma, prodotto, sottrazione e divisione</li> </ul> <b>Algebra booleana</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tavole di verità degli operatori logici AND, OR, NOT e utilizzo nella programmazione</li> </ul>	Individuare gli aspetti tecnologici innovativi per il miglioramento dell'organizzazione aziendale	



## ISTITUTO TECNICO ECONOMICO STATALE "ROBERTO VALTURIO"

Via Grazia Deledda n° 4 47923 Rimini – RN -

cod.Ist.RNTD01000T c.f. 82009090406

☎ 0541380099 – 0541380074 fax 0541383696 – [www.valturio.it](http://www.valturio.it) -

✉ [rntd01000t@istruzione.it](mailto:rntd01000t@istruzione.it)

### 2. LA PROGRAMMAZIONE

#### Le basi della programmazione

- Concetto di algoritmo
- Concetto di variabile e di costante
- Dati di input, output e lavoro
- Dati numerici e alfanumerici
- Dati logici e booleani
- Istruzioni di input, output e assegnazione
- La pseudocodifica
- Strutture di controllo: sequenza, selezione e iterazione (precondizionale, postcondizionale e con utilizzo di contatore): ciclo con contatore e sommatore, ciclo per calcolo media, ciclo per la ricerca del massimo e del minimo
- Le strutture dati: i vettori nella programmazione

Esprimere procedimenti risolutivi attraverso algoritmi  
Produrre la documentazione relativa alle fasi di progetto

### 3. INFRASTRUTTURA DEL WEB

#### L'avvento delle reti

- La telematica
- I vantaggi delle reti
- Definizione di rete di computer

#### Tipi di reti:

- PAN, LAN, MAN, WAN, GAN

#### Topologie di rete

- A bus, a stella ad anello, a maglia completa

#### Tecniche di commutazione e protocolli

- Tecniche di commutazione
- I protocolli

#### Reti peer to peer e reti client/server

- Differenze fondamentali

Individuare gli aspetti tecnologici innovativi per il miglioramento dell'organizzazione aziendale

### 4. APPLICAZIONI WEB

#### L'ipertesto

- Storia dell'ipertesto
- Ipertesto e World Wide Web

#### Architettura per il web

- Client-server
- Siti statici e dinamici

#### Hosting e housing

- Spazi web

#### Pubblicare un sito

- Il nome del sito
- I domini
- FTP

Individuare gli aspetti tecnologici innovativi per il miglioramento dell'organizzazione aziendale

## 5. LABORATORIO (PROGRAMMAZIONE IN C++)

- I dati in C++: costanti e variabili
- Le istruzioni di I/O in C++
- L'assegnazione in C++
- La struttura di sequenza, selezione (semplice, a una via, in cascata, annidata) e il costrutto Switch
- L'iterazione in C++ (postcondizionale, precondizionale, con contatore): ciclo con contatore e sommatore, ciclo per calcolo media, ciclo per la ricerca del massimo e del minimo
- Le strutture dati: i vettori nella programmazione in C++ (Dichiarazione e caricamento di un vettore, controllo sulla dimensione, visualizzazione completa di un vettore, assegnare valori ad un vettore in base a calcoli, estrarre valori in base a condizioni, calcolare la media, individuare massimo e minimo, ricerca sequenziale di un elemento con controllo sulla non esistenza, modificare gli elementi di un vettore, gestire vettori paralleli)
- Gestione delle stringhe in C++
- La funzione RAND() in C++: svolgimento esercizi vari

Implementare algoritmi con diversi stili di programmazione e idonei strumenti software

Rimini, 06/06/2024

(Prof.ssa Angelucci Beatrice)