



Ministero dell'Istruzione  
**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "J. TORRIANI"**  
E-mail: [cris004006@pec.istruzione.it](mailto:cris004006@pec.istruzione.it), [cris004006@istruzione.it](mailto:cris004006@istruzione.it)  
Sito Web: [www.iistorriani.it](http://www.iistorriani.it)

**ISTITUTO TECNICO - LICEO SCIENTIFICO**  
Via Seminario, n° 17/19 - 26100 CREMONA ☎ 037228380 - Fax: 0372412602  
**ISTITUTO PROFESSIONALE – IeFP** Sezione associata "ALA PONZONE CIMINO"  
Via Gerolamo da Cremona, 23 - 26100 CREMONA ☎ 037235179 - Fax: 0372457603

## **PROGRAMMA SVOLTO A.S. 2021/2022**

<b>DOCENTE:</b>	<b>Sordi Emilia – Romagnoli Giuseppe</b>
<b>DISCIPLINA:</b>	<b>Informatica</b>
<b>CLASSE:</b>	<b>3<sup>A</sup> A Informatica e telecomunicazioni</b>

**Per ogni Modulo svolto vengono indicati i relativi contenuti affrontati.**

<b>MODULO</b>	<b>CONTENUTI</b>
Le basi della programmazione - teoria	Definizione e caratteristiche dell'algoritmo. Linguaggi di programmazione di basso/alto livello. Traduttori: compilatori ed interpreti. Progettazione di algoritmi: linguaggio di progetto e diagrammi a blocchi.
Le basi della programmazione - algoritmi fondamentali	Concetto di variabile. Concetto di dominio e di controllo di dominio. La sequenza. La selezione (unaria e binaria, semplice ed annidata). Il ciclo per il controllo di dominio di un dato. Il ciclo a controllo in coda (ripeti... mentre...). Il ciclo a controllo in testa (mentre... ripeti...). Iterazione enumerativa (con contatore). Le variabili speciali: contatore, totalizzatore, deviatore. Ricerca di massimo e di minimo. Il menu di scelta. La struttura di selezione multipla.

MODULO	CONTENUTI
Le basi della programmazione - applicazioni pratiche	<p>Introduzione al linguaggio Basic ed al linguaggio C++.</p> <p>Struttura di un programma. Tipi di dati e loro dichiarazione.</p> <p>Istruzioni e funzioni fondamentali.</p> <p>Impostazione delle regole di buona programmazione. Indentazione dei listati.</p> <p>Come si traduce in C++ un ciclo: ciclo a controllo in testa o in coda, funzione FOR.</p> <p>Funzioni per il trattamento delle stringhe in linguaggio C++. La libreria String.h.</p> <p>La selezione multipla e l'istruzione switch.</p>
Tecniche evolute di programmazione - teoria	<p>Utilità dei sottoprogrammi. Procedure e funzioni.</p> <p>Ambiente di un programma.</p> <p>Visibilità dei dati variabili e costanti, visibilità dei sottoprogrammi.</p> <p>Parametri attuali e parametri formali.</p> <p>Contenuto di una variabile e indirizzo di una variabile.</p> <p>Funzioni con passaggio di parametri per valore o per indirizzo.</p> <p>Introduzione ai vettori.</p> <p>Accesso sequenziale e accesso diretto ai dati di un vettore.</p> <p>Generazione di numeri casuali.</p>
Tecniche evolute di programmazione - algoritmi fondamentali	<p>Algoritmi fondamentali sui vettori (caricamento, elaborazione sequenziale o diretta, visualizzazione).</p> <p>I vettori paralleli: caratteristiche ed utilizzo.</p> <p>Come si effettua lo scambio del contenuto di due variabili.</p> <p>Ordinamento di un vettore o di vettori paralleli: algoritmo di bubblesort.</p> <p>Definizione ed utilizzo di nuovi tipi di dati basati su strutture.</p> <p>Le matrici: caratteristiche ed utilizzo.</p> <p>Algoritmi relativi a strutture complesse, formate da array monodimensionali e bidimensionali.</p>
Tecniche evolute di programmazione - applicazioni pratiche	<p>Traduzione in linguaggio C++ di algoritmi complessi.</p> <p>Gestione del passaggio di parametri nelle funzioni.</p>

**Il programma è stato visionato e approvato dai rappresentanti degli studenti della classe.**