



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. : 2023/2024

**CLASSE: IV<sup>^</sup>C INFORMATICA**

**MATERIA: Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni**

**DOCENTI: Zani Rocco e Romagnoli Giuseppe**

PERIODO	TEMA	CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
Settembre- Novembre	Gestione dei processi	C1.1 Multitasking, Time sharing / Context switching C1.2 Definizioni sui processi C1.3 Gli stati di un processo C1.5 Transizioni di stato C1.4 Strutture dati del S.O. (PCB, Liste dei processi Ready e dei processi Bloccati) C1.5 Schedulazione della CPU (Round Robin, Multilevel feedback, FCFS, SJF) C1.6 Tempo medio di attesa, Tempo medio di servizio C1.7 Gli interrupt	A1.1 Modellare sistemi informativi  A1.2 Identificare e analizzare gli aspetti funzionali dei principali componenti di un sistema operativo  A1.3 Scegliere le opportune strutture dati in base alle necessità del progetto  A1.4 Sschedulare un progetto  A1.5 Sviluppare/utilizzare descrittori qualitativi di un sistema	CS1 CS2 CS5



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

Dicembre - Marzo	Gestione della memoria	C2.1 Rilocazione statica e dinamica dei programmi C2.2 Flusso di programmazione C2.3 Partizionamento statico e dinamico della memoria C2.4 Frammentazione della memoria C2.5 Protezione dei programmi C2.6 Spazi degli indirizzi C2.7 Indirizzi fisici e virtuali C2.8 Mappatura degli indirizzi (Page Map Table) C2.9 Memoria virtuale – Paginazione C2.10 Memoria virtuale – Segmentazione C2.11 Condivisione delle pagine	A2.1 Scegliere il flusso di programmazione in base alle esigenze prestazionali del sistema  A2.2 Scegliere il tipo di sistema operativo adeguato ad un determinato ambiente di sviluppo  A2.3 Utilizzare strutture dati semplici e veloci per compiti complessi  A2.4 Classificare i vari tipi di gestione memoria  A2.5 Definire i meccanismi di caricamento dei programmi in memoria  A.2.6 Utilizzare al meglio le tecniche di virtualizzazione della memoria	CS1 CS2 CS5
Marzo-Aprile	Programma- zione concorrente	C3.1 Condivisione delle risorse C3.2 Cooperazione, concorrenza e interferenza tra processi C3.3 Problemi dipendenti dalla velocità C3.4 Sincronizzazione tra processi C3.5 Sezione critica C3.6 Mutua esclusione C3.7 Semafori binari / Dijkstra	A3.1 Descrivere l'interazione tra processi e risorse  A3.2 Gestire la sincronizzazione tra processi  A3.3 Analizzare e risolvere problemi di velocità relative tra processi	CS1 CS2 CS4



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

Aprile- Maggio	Intelligenza artificiale	C4.1 Concetti di base e breve storia della A.I. C4.2 Il Perceptron C4.3 Le Reti Neurali feedforward C4.4 Le Reti Neurali con Error Back Propagation C4.5 Le reti neurali a convoluzione per l'elaborazione delle immagini	A4.1 Capire le reti neurali e discernere l'approccio tra metodi classici e intelligenza artificiale nella soluzione di problemi.	
LABORATORIO				
Settembre - Dicembre	WEB DINAMICO	C5.1 Programmazione lato client / server C5.2 Esercizi HTML – CSS – JAVASCRIPT C5.3 Form, funzioni Javascript C5.4 Linguaggio PHP C5.5 Gestione dei form lato server C5.6 Gestione dei file di tipo testo (apertura, scrittura, lettura, append, chiusura)	A5.1 Saper progettare e realizzare un sito web dinamico agendo sia sul lato client che sul lato server  A5.2 Saper documentare e valutare un progetto web  A5.3 Gestire i file di tipo testo	CS1 CS2 CS3 CS4
Gennaio - Marzo	Sistemi Operativi	C6.1 Installazione Windows Server	A6.1 Installare e parametrizzare opportunamente un sistema operativo	CS2 CS3 CS5
Aprile - Maggio	Intelligenza Artificiale	C7.1 Codice Python del Perceptron C7.2 Codice Python del Error Back Propagation C7.3 Convoluzione tra matrici C7.4 Flattening di matrici C7.5 Esempio di rete neurale convolutiva per il riconoscimento/classificazione di immagini	A7.1 Python come strumento di sviluppo per l'intelligenza artificiale A7.2 Sviluppare A.I. con Python	CS2 CS3 CS5



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

Aprile - Maggio	Thread NON SVOLTO a favore di Python	C8.1 Generazione thread in java  C8.2 Elaborazione lunghe serie di dati in multithread	A8.1 Usare un paradigma di programmazione parallela	CS1 CS2 CS3 CS4
Settembre - Maggio	Percorso di educazione civica	Consapevolezza e responsabilità nella gestione delle fonti energetiche		

06 – Giugno – 2024      I Docenti: Rocco Zani e Giuseppe Romagnoli

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