



Ministero dell'Istruzione
ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "J. TORRIANI"
E-mail: cris004006@pec.istruzione.it, cris004006@istruzione.it
Sito Web: 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
E
PIANO DI INTEGRAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI
A.S. 2019/2020

DOCENTI:	DENTI Massimo, GIULIANI Massimo
DISCIPLINA:	SISTEMI AUTOMATICI
CLASSE:	3A ELE AUTOMAZIONE

Sono state sviluppate le seguenti competenze :

CS1	Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore, applicare i metodi di misura per effettuare verifiche e collaudi, predisporre e configurare apparati HW/SW per la progettazione e lo sviluppo di sistemi.
CS2	Utilizzare linguaggi di programmazione, di differenti livelli e tipologia, per lo sviluppo di applicazioni, riferibili a differenti ambiti tecnologici.
CS3	Analizzare il funzionamento, progettare ed implementare sistemi automatici.
CS4	Analizzare il valore, i limiti ed i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.
CS5	Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni disciplinari.

Per ogni Modulo svolto vengono indicati i relativi contenuti affrontati.

MODULO	CONTENUTI
CODIFICA dell' INFORMAZIONE	Rappresentazione binaria di numeri: naturali, relativi (CA2); conversioni di base; limiti di rappresentazione; Rappresentazione esadecimale; Codice ASCII
CALCOLATORI	Struttura del Calcolatore (modello di Von Neumann): la CPU; la memoria centrale; le periferiche di I/O; i bus Dati/Indirizzi/Controllo; Blocchi funzionali della CPU: ALU; accumulatore; registro istruzioni; Memoria centrale e memoria di massa: capacità di memoria; indirizzo di memoria; mappe di memoria;
ALGORITMI e FLOW CHART	Algoritmo: definizione di algoritmo; rappresentazione mediante Diagrammi di Flusso (Flow Chart); Strutture di controllo del flusso: sequenza; selezione semplice o doppia; selezione multipla; cicli pre e post condizionali; iterazioni (ciclo iterativo);

MODULO	CONTENUTI
<p align="center">PROGRAMMAZIONE in LINGUAGGIO C++</p>	<p>Ciclo di sviluppo del software: codice sorgente, compilazione, codice eseguibile; ambienti di sviluppo (IDE);</p> <p>Le variabili e i tipi predefiniti: i tipi interi (char, short, long e long long); modificatori signed e unsigned; i tipi reali (float e double);</p> <p>Gli operatori: operatori aritmetici; operatori orientati al bit; operatori relazionali; operatori logici;</p> <p>I costrutti fondamentali: selezione (if – else, switch); cicli condizionali (while e do-while); cicli iterativi (for);</p> <p>I vettori: dichiarazione; tecniche di inizializzazione; indice del vettore; indirizzo;</p> <p>Le funzioni: riutilizzo e condivisione del codice; librerie di funzioni standard (stdio, stdlib, time, math); definizione di una funzione; dichiarazione del prototipo di funzione; parametri di ingresso; valore di ritorno; passaggio di valori per valore e per indirizzo;</p> <p>Funzioni standard; cin>>, cout<< ; sqrt(), pow(); rand(); time();</p>

Il programma svolto è stato visionato ed approvato dai rappresentanti degli studenti della classe.

Tutte le competenze dichiarate nella programmazione iniziale sono state sviluppate

Data: 8 giugno 2020