

Istituto di Istruzione Superiore “Dionigi Scano”

PROGRAMMA SVOLTO DI TECNOLOGIE INFORMATICHE ANNO SCOLASTICO 2022/2023 CLASSE I° SEZIONE D MME INDIRIZZO MECCANICA MECCATRONICA ENERGIA

Docenti: *Ibrahim Moussa Jammoul*
Chiara Podda

L'informatica, l'architettura e i componenti delle macchine programmabili

Definizioni di informatica e tecnologie informatiche. Concetto di hardware e software, la macchina programmabile, macchina di Von Neumann, funzione dei singoli blocchi, CPU, memoria centrale RAM e ROM, caratteristiche delle memorie, operazioni, misura della capacità, unità di misura e conversioni. Tipi di computer; i componenti principali di un computer; porte di input-output e porte di alimentazione; periferiche di input e di output; tipi e caratteristiche delle memorie di massa.

Rappresentazione e codifica dell'informazione

Significato della rappresentazione delle informazioni, concetto di analogico e digitale, di continuo e discreto. Sistema di numerazione binario, peso di ogni cifra, LSB, MSB, conversioni binario-decimale e viceversa; BIT, BYTE, numeri rappresentabili, valori minimo e massimo; concetto di codifica binaria dell'informazione; progressione numerica; conversioni da base binaria a decimale e viceversa; rappresentazione delle immagini, risoluzione e profondità di colore, calcolo della dimensione in memoria; rappresentazione dei caratteri e codice ASCII.

Sistemi operativi e programmi applicativi Il software:

Categorie; tipi di software applicativo. Tipi di sistema operativo, funzioni e struttura del sistema operativo, categorie; tipi di installazione; fasi di avvio del sistema, bootstrap, sequenza di boot, sistemi dual-boot, sistemi live; tipi di account utente e privilegi; tipi di interfaccia utente; organizzazione e gestione di file e directory, nome assoluto di un file, proprietà di un file; licenze del software.

Reti, internet e web

Scopi e servizi delle reti, tipi di reti; componenti hardware e software essenziali di una rete; Caratteristiche principali delle reti locali; reti LAN domestiche: funzioni dei componenti essenziali. Internet, tipi di connessioni, velocità di trasmissione e larghezza di banda: unità di misura e valori tipici; calcolo del tempo di trasferimento dati il bit rate e la dimensione dei dati; applicazioni e servizi di rete; posta elettronica; il servizio web, browser; indirizzi nelle reti, URL, parti di un URL. Elementi di html.

LABORATORIO

Sistema operativo Windows/LibreOffice:

Elementi dell'interfaccia grafica, organizzazione file system e operazioni elementari su file e directory; avvio programmi di office automation.

Programma Scratch: Realizzazione di esercizi con il programma Scratch per la realizzazione di semplici video giochi, con l'ausilio della funzionalità di precompilazione delle varie Words.

Videoscrittura: strumenti e operazioni essenziali, caratteristiche dei programmi editor di testo; editing appunti personali con l'impiego di un editor di testo. Il programma di videoscrittura LibreOffice Writer: elementi dell'interfaccia, creazione, modifica, formattazione e salvataggio di documenti.

Foglio di calcolo: foglio di lavoro, cella, zona, etichetta, valore. Programma Calc: elementi dell'interfaccia, creazione, modifica, salvataggio di cartelle di lavoro, immissione dati, inserimento, dimensionamento, cancellazione di righe e colonne, formattazione della cella; struttura di una formula e operatori aritmetici; funzioni, nome, argomenti e valore di ritorno delle principali funzioni predefinite; formati numerici; riferimenti di cella; copia di formule; calcoli sui dati con espressioni aritmetiche e le funzioni SOMMA(), MAX(), MIN(), MEDIA(), SE(), CONTA.SE(); operatori relazionali; funzioni annidate. Progetto di fogli di calcolo per automatizzare il calcolo su serie di dati, gestione degli errori.

Powerpoint:

Esercitazioni sulla realizzazione di un file in Powerpoint per la presentazione di un argomento a piacere con inserimento di grafici e commenti e descrizioni varie a colori.

Linguaggio HTML :

Introduzione al linguaggio di HTML, realizzazione di esercizi semplici di scrittura di pagine web.

Monserrato, 7 giugno 2023

I docenti

Gli alunni

