



Distretto Scolastico n. 2

ISTITUTO di ISTRUZIONE SUPERIORE "Ettore Majorana"
Via Aldo Moro 1, 67051 Avezzano (AQ) - Tel. 086322570 – Fax 086321210

Cod.Mecc.:AQIS01400c - Cod. Fisc. 81005180666 - Web: www.itisavezzano.it - e-mail: itisaz@tin.it
e-mail PEC: AQTF03000T@pec.istruzione.it

PROGRAMMA

Anno scolastico 2022/ 2023

Materia di insegnamento SISTEMI E RETI

Prof.

Classe III

Sez. E

Indirizzo INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI

Data di presentazione 07.06.2023

Modulo 1	Architetture
Unità 1	Architettura hardware di un computer Struttura di un elaboratore La motherboard
Unità 2	la memoria del PC Memorie non volatili Memorie volatili La memoria centrale del PC Memoria cache
Modulo 2	Sistemi informatici
Unità 1	Le porte di comunicazione La porta parallela e la porta seriale La porta USB
Unità 2	le periferiche del PC Le schede di espansione La tastiera Il mouse La stampante Lo scanner Il video e le schede video Le memorie di massa
Modulo 3	Microprocessore e Programmazione a basso livello
Unità 1	Il microprocessore Architettura del microprocessore Bus del microprocessore Ricerca ed esecuzione dei codici operativi: Fetch decode execute Caratteristiche dei microprocessori Architettura interna del microprocessore 8086 Principio di funzionamento della CPU 8086 Descrizione dei segnali della CPU 8086
Unità 2	Strumenti per lo sviluppo di programmi in Assembly Linguaggio Assembly Fase di editing Fase di assemblaggio Fase di linking

Unità 3 Principi di programmazione
dei processori X86

Segmentazione degli indirizzi
Registri della CPU 8086
 Registri di uso generale
 Registri di segmento
 Registri indice, puntatore e base
 Registro dei flag
 Principi di programmazione

Unità 4 Programmazione assembly dei processori 8086

Direttive dell'assembler
Set di istruzioni
 Trasferimento dati
 Aritmetico-logiche
 Confronto
 Salti condizionati
 Salto incondizionato
Dichiarazioni di variabili semplici e strutturate
Uso di vettori

Modulo 4 Interruzioni
 INT 21H
 Servizi 01H, 02H, 09H, 4CH

Unità 3 Interfacciamento delle periferiche con la CPU

Interfacciamento
Interruzioni di tipo software, hardware ,predefinite

Laboratorio

Introduzione all'hardware
Architettura dell'elaboratore
Bus architettura ISA EISA PCI
Dispositivi di input – output
Standard interfacce USB

Programmazione Assembler

Programmi didattici con interfacciamento input / output e gestione dati
strutturati

Uso dell'assemblatore

Comandi TASM e TLINK

Primi elementi di programmazione per Arduino

Gli alunni

Ia docenti