



## PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO

Anno Scolastico 2023/2024

Classe/Sede: 3D1/ITI

Docente: Arianna Sottoriva

Codocente (ITP): Andrea Mesiti

Materia insegnata: Sistemi e Reti

Testi adottati: "Sistemi e Reti" Per l'articolazione Informatica degli Istituti Tecnici settore Tecnologico.  
Luigi Lo Russo, Elena Bianchi, HOEPLI

### CONTENUTI DISCIPLINARI

| MODULI E UNITÀ DI APPRENDIMENTO                           |  |
|---|--|
| TITOLO  | CONTENUTI DIDATTICI  |
| U1:<br><b>I sistemi</b>                                   | Definizione di sistema e di stato di un sistema. Classificazioni. Combinatorio-sequenziale; deterministico-stocastico; discreto-continuo; analogico-digitale. Modellizzazione dei sistemi e suoi limiti. Automi a stati finiti di Moore e di Mealy. La Macchina di Turing : come è fatta e come si programma<br><br><b>Laboratorio:</b> esempi di automi di Moore e di Mealy con JFLAP. Esempi di programmazione della MdT con JFLAP e con il simulatore <a href="http://www.turingsimulator.net">www.turingsimulator.net</a>  |
| U2:<br><b>Le Architetture dei sistemi di elaborazione</b> | Macchine virtuali e livelli software (modello a strati). Modello di Von Neumann; ciclo fetch-decode-execute; confronto con architettura Harvard; Architettura interna (semplificata) di una CPU : ALU, CU, registri interni (generali e specifici). Cenni al linguaggio macchina. Pipeline, RISC e CISC. Le memorie RAM, ROM, cache, stack, flash, memorie di massa. I BUS e le periferiche di I/O. Linguaggio macchina in una CPU semplificata.<br><br><b>Laboratorio :</b> Assemblaggio PC sia con simulatore che con componenti reali. Uso del foglio elettronico per illustrare il ciclo fetch-decode-execute. Linguaggio macchina con simulatore Duplone. |
| U3:<br><b>il Linguaggio Assembly</b>                      | Architetture 8086 e set di istruzioni. Registri generici e dedicati, coda di prefetch. Indirizzi logici e fisici. Registri segmento e segmenti di memoria. Metodi di indirizzamento. Istruzioni aritmetiche e logiche, di spostamento dati, di salto condizionato e non. Traduzione di strutture ad alto livello (come alternative e cicli) in istruzioni assembly. Tasm su DosBox. INT21h (dos) . Compilatore, linker e debugger.<br><br><b>Laboratorio :</b> configurazione di DosBox. Compilazione (TASM), Linking (TLINK) e debugging (TD). Creazione guidata di semplici programmi Assembly discussi in classe.   |

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| <b>U4: introduzione alle reti</b> | Definizione di rete di computer.<br>Differenza tra Internet, www, browser. Architettura client-server e peer-to-peer. Cenni al modello ISO/OSI e allo stack TCP/IP. |
|-----------------------------------|---|

Valdagno, 30/05/2024

*Firma degli studenti  
rappresentanti di classe*

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

*Firma dei Docenti*

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_