



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

DOCENTE:	Casali - Romagnoli
DISCIPLINA:	Sistemi e Reti
CLASSE:	3A Info

Sono state sviluppate le seguenti competenze (indicare se integralmente o parzialmente):

- Modellizzare un sistema automatico con un automa agli stati finiti
- Configurazione e assemblaggio di un pc con componenti adatti e performanti
- Competenze di base per una rete locale e i suoi dispositivi

Per ogni Modulo svolto vengono indicati i relativi contenuti affrontati (riferimenti al libro)

MODULO	CONTENUTI
U1 I sistemi	Alan Turing e la Macchina di Turing (conoscenza del personaggio e delle sue scoperte e uso di un simulatore jflap reperibile su moodle) Lez1 Conosciamo i sistemi -I sistemi Lez3 Gli automi a stati finiti -Gli automi nella vita di tutti i giorni -Gli automi a stati finiti -Automa riconoscitore di sequenze di ingresso -Esempi tratti dalla vita reale -Grado delle dell'automa (disegno ed uso di programmi al pc) -Tabelle e funzioni di transizione e trasformazione
U2 Architetture dei sistemi di elaborazione	Lez1 L'architettura dei computer -Il computer -Le macchine virtuali -Il modello di Von Neumann (vedi anche disegno in moodle) -Il modello di Harvard -La memoria -L'input/output -I bus

	<p>-La cpu</p> <p>Lez.2 La cpu</p> <p>-Il microprocessore</p> <p>-Il ciclo macchina (fetch, decode, fetch opernd, execute)</p> <p>-Architettura interna della CPU (i registri e la alu)</p> <p>Lab. Utilizzo del simulatore GASP (vedi moodle file registri 8086 Gasp)</p> <p>-Il bus interno</p> <p>-I registri interni</p> <p>-registri MDR MAR</p> <p>-registro IR</p> <p>-registro PC (program counter anche detto IP instruction pointer)</p> <p>-registro PSW (Process Status Word anche detto Registro dei Flag)</p> <p>-Flag (zero, carry, overflow, parity, sign)</p> <p>-Registri generali (registri accumulatori AX, BX)</p> <p>-CU (control unit)</p> <p>-ALU (Arithmetic Logic Unit)</p> <p>-Le architetture RISC e CISC</p> <p>-Il core del processore</p> <p>-La cpu del personal computer</p> <p>-La motherboard</p> <p>-Northbridge e Southbridge (Front Side Bus, Back Side Bus)</p> <p>-Come la cpu esegue le istruzioni</p> <p>Lez.3 Le memorie</p> <p>-La memorizzazione dei bit</p> <p>-I tipi di memoria</p> <p>Ram statica / dinamica</p> <p>Rom (Prom, Eprom, Eeprom)</p> <p>-Gli indirizzi delle celle di memoria (spazio di indirizzamento)</p> <p>-I multipli del Byte (KB, MB, GB, TB, PB, EB, ZB, YB) e loro potenze di 2</p> <p>-La gestione della memoria del pc (la gerarchia di memorie – schema a piramide)</p> <p>-Le memorie flash (nor e nand)</p> <p>-L'organizzazione della memoria dinamica di un pc (CAS, RAS)</p> <p>-lab. Come installare un chip di RAM</p> <p>-lab. (su moodle pdf) “Dischi ottici e magnetici”</p> <p>-lab. Assemblaggio di un personal computer</p>
<p>U3 Il linguaggio Assembly intel 8086</p>	<p>Lez.1 Il processore 8086</p> <p>Il microprocessore intel</p> <p>isa (instruction set architecture) pag.92</p> <p>appunti dalla lavagna su moodle “isa intel” e “numero di operandi”</p> <p>Registri pag.93-94</p> <p>Lez.2 L'assembly intel x86</p> <p>-“evoluzione x86” (vedi appunti su moodle)</p> <p>-I registri x86 pag.103-104 ax(ah:al) bx(bh:bl) IP</p> <p>-Lab. Utilizzo del simulatore GASP (vedi moodle file “registri 8086 Gasp”)</p> <p>-Flag pag.106</p> <p>-Metodi di indirizzamento pag.119 (appunti dalla lavagna su moodle “metodi di indirizzamento” - immediato – a registro – indirizzo diretto –</p>

	indirizzo indiretto – indirizzo indiretto indicizzato) -Mov pag.126 -Cmp pag.138 -Jmp pag.139-140 (su moodle “appunti jump”) -Add p.148 -Sub p.150 -Mul pag.152 -Esempi assembly gasp su moodle di strutture di controllo in assembly: if ad una via; if a due vie; ciclo do-while Sul libro le strutture di controllo sono più approfondite selezione semplice p.142 selezione doppia p.144 do-while pag.147
U4 Comunicazione e networking	*Lez.1 Introduzione al networking p.228-234 *Lez.2 Il trasferimento dell’informazione p.235-245 *Lez.3 L’architettura a strati ISO-OSI e TCP-IP p.247-257 (* le lezioni sono disponibili anche su moodle in formato fad tracciato oltre che * in formato video su classroom)
U5 Dispositivi per la realizzazione di reti locali	*Lez.1 La connessione con cavi in rame pag.268-275 (Lab) Lab. Come crimpare i cavi ethernet (filmato su moodle) (* la lezione è disponibile anche su moodle in formato fad tracciato)

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

Competenze dichiarate nella programmazione iniziale, sviluppate parzialmente nel secondo quadrimestre, da sviluppare nel piano di integrazione degli apprendimenti:

- Competenze di base per una rete locale e suoi dispositivi

Per ogni Modulo vengono indicati i contenuti che saranno affrontati e i tempi previsti

MODULO	CONTENUTI
U5 Dispositivi per la realizzazione di reti locali	PERIODO: settembre 2020 Lez.3 La connessione in fibra ottica Lez.4 La connessione wireless Lez.5 Il cablaggio strutturato degli edifici
U6 Le reti ethernet e lo strato di collegamento	Anche negli scorsi anni il modulo è stato affrontato in quarta
	NUMERO ORE (per il modulo U5): 4

Data: 8 giugno 2020