



Ministero dell'Istruzione - Istituto Tecnico Tecnologico I.T.I.S. "MAGISTRI CUMACINI"

via C. Colombo – 22100 COMO - tel. 031.590585 – fax 031.525005– C.F. 80014660130
e-mail: ctof01000t@istruzione.it ctof01000t@pec.istruzione.it info@magistricumacini.it
www.magistricumacini.edu.it



ai sensi e per gli effetti dell'art. 3, comm

PROGRAMMA SVOLTO		
2023/24		
DOCENTE	MATERIA	CLASSE
CATALLO KEVIN DI GENNARO MICHELE	SISTEMI E RETI	3INF1
TEORIA		
Teoria dell'informazione:		
<ul style="list-style-type: none">-Rappresentazione di set numerici<ul style="list-style-type: none">- Aritmetica binaria (addizione, sottrazione, moltiplicazione, divisione)- Rappresentazione numeri negativi (complemento a uno e complemento a due)- Rappresentazione caratteri (Codifica ASCII)		
Computer Architecture:		
<ul style="list-style-type: none">- Progettazione Register Transfer Level (RTL)- ALU- La macchina di Von Neumann- I principali elementi architetturali della macchina di Von Neumann- microarchitettura della CPU- I registri della CPU- Fetch-Executeloop- Esecuzione dell'istruzione all'interno della CPU- Instruction-Set Architecture<ul style="list-style-type: none">- Criteri di classificazione- Architettura RISC e CISC- Modello di esecuzione (Stack, Mem-Mem, Mem-Reg, Reg-Reg)- Indirizzamento (ordinamento dei byte e allineamento)- Calcolo dell'indirizzo (diretto, indiretto, relativa ai registri, indicizzato e scalato)- Pipelining elementare e metriche di performance<ul style="list-style-type: none">- passi di esecuzione (IF, ID, EX, MA, WB)- implementazione multi-ciclo- metrica di performance: Clock Per Cycle (CPI)- Architettura di riferimento: DLX<ul style="list-style-type: none">- Istruzione set minimo- Hardware della architettura di riferimento- Operazioni aritmetiche, di accesso alla memoria e di salto- Conflitti della pipeline<ul style="list-style-type: none">- Conflitti strutturali con conseguente passaggio alla architettura Harvard- Conflitti di dipendenza dei dati (RAW) e Data Forwarding- Conflitti di flusso di controllo e predizione di salto- Simulazione ad accuratezza di ciclo della pipeline MIPS con WinMIPS<ul style="list-style-type: none">- Caratteristiche simulatore WinMIPS		



Ministero dell'Istruzione - Istituto Tecnico Tecnologico I.T.I.S. "MAGISTRI CUMACINI"

via C. Colombo – 22100 COMO - tel. 031.590585 – fax 031.525005– C.F. 80014660130
e-mail: cotf01000t@istruzione.it cotf01000t@pec.istruzione.it info@magistricumacini.it
www.magistricumacini.edu.it



PRATICA

Accenni VHDL:

- Introduzione a VHDL
 - Struttura di base di un codice VHDL
 - Tipi di dati in VHDL
 - Dichiarazioni e assegnazioni in VHDL

Assembly:

- Il linguaggio Assembly
- L'ambiente di lavoro EMU8086
- Uso dei registri di lavoro
- Le variabili in Assembly
- Istruzioni input/output
- Istruzioni MOV, ADD, MUL, DIV
- La selezione
- I costrutti iterativi, istruzione LOOP ed etichette
- Gli array in Assembly
- Le procedure e il loro utilizzo

Arduino

- Cos'è Arduino, l'interfacciamento, La scheda Arduino
- Il linguaggio di programmazione per Arduino
- Led, Led RGB, Sensore di Temperatura, Potenzimetro
- Il duty cycle e le istruzioni per l'utilizzo delle varie componenti
- Il monitor seriale e il suo utilizzo
- Il display LCD e il suo utilizzo

TESTI IN ADOZIONE

Nuovo Sistemi e Reti 1 - Lo Russo, Bianchi - HOEPLI

FIRMA DOCENTE

FIRMA RAPPRESENTANTE

