

I.I.S. "Galilei – Artiglio", Viareggio

PROGRAMMA SVOLTO **SISTEMI E RETI**

Classe: III BT A.S. 2024-2025

Insegnante: Bovi Campeggi Gabriele

Calabrese Giuseppe

Libro di testo: BALDINO, RONDANO, SPANO, IACOBELLI, "Internetworking", Mondadori Education

IL SISTEMA DI ELABORAZIONE

- Il modello funzionale
- La CPU
- Il BUS
- Memoria centrale e Cache
- Memorie secondarie o di massa
- Periferiche

LAB: progettazione ed assemblaggio di un computer sulla base di diverse esigenze

IL MICROPROCESSORE

- L'architettura della CPU
- Ciclo macchina e tecnica di pipelining
- Architetture RISC e CISC, ad uno, due o tre operandi
- Linguaggio assembly Intel x86
- Metodi di indirizzamento Intel x86

PROGRAMMARE IN ASSEMBLY

- L'ambiente di simulazione EMU8086
- Salti condizionati ed incondizionati
- Sequenza
- Selezione if e if-else
- Cicli while edo-while
- Moltiplicazione e divisione
- Operazioni di IO

ARDUINO

- Programmazione di un Single Board Computer: caratteristiche
- Funzione setup() e loop()
- Setup ed utilizzo di pin digitali
- Principali sensori: pulsanti, potenziometri, sensori ad ultrasuoni,
- Principali attuatori: led, buzzer, servomotore
- Realizzazione di un progetto a gruppi in laboratorio

LE BASI DELLA COMUNICAZIONE IN RETE

- Il segnale ed il rumore
- Modulazioni digitali
- Canale di comunicazione
- Controllo degli errori
- Controllo di flusso
- Classificazione delle reti per tipologia e topologia

LA TECNOLOGIA DELLE RETI

- Cenni al modello OSI
- Apparati di rete: scheda di rete, hub, switch, router
- MAC Address e funzionamento di uno switch
- Tipi di cavo: UTP, FPT, SPT.

MODULO DI EDUCAZIONE CIVICA:

Corso CISCO "Introduzione alla Cybersecurity"

Viareggio, 10 giugno 2025

I docenti:

Bovi Campeggi Gabriele, Calabrese Giuseppe