Buonarroti
Istituto Tecnico Tecnologico Trento

Programma didattico

Classe 3 | Indirizzo SERALE
Materia Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni | Anno scolastico 2026/2027

Modulo 1: Modulo 1

Conoscenze	La rappresentazione delle informazioni Sistemi di numerazione binario e esadecimale Trasformazione tra sistemi diversi Operazioni con i numeri binari Standard ASCII, Unicode Immagini digitali, rappresentazione dei colori, audio, video Architettura del calcolatore
Abilita	Codificare e utilizzare i numeri in rappresentazione binaria Codificare i dati alfanumerici; Codificare i dati multimediali Sapere l'Architettura di Von Neumann, i componenti hardware del sistema di elaborazione, le differenti memorie, individuare il processore e la sua struttura e i principali dispositivi periferici
Competenze	Comprendere la rappresentazione interna delle informazioni, le operazioni di conversione relativa ai sistemi di numerazione Descrivere con uno schema gerarchico le diverse tipologie di memorie utilizzate nei computer moderni Identificare i principali dispositivi periferici e la corretta configurazione di un sistema
Periodo	Modulo 1

Modulo 2: Modulo 2

Conoscenze	I software e sistemi operativi più diffusi Funzioni e struttura di un sistema operativo Gestione dei processi: programma/processo, stati, interruzioni, strutture per gestire i processi Schedulazione dei processi e algoritmi di schedulazione Linguaggio C/C++ (printf(), scanf(), variabili, stringhe, costrutto if-else, cicli)
Abilita	Utilizzare in modo appropriato la terminologia tecnica

Modulo 2: Modulo 2

	Identificare e analizzare gli aspetti funzionali dei principali componenti di un sistema operativo Applicare politiche di gestione dei processi Individuare le problematiche per la cooperazione tra processi Utilizzare delle funzioni di I/O, delle variabili e i cicli iterativi in programmi scritti in linguaggio C/C++
Competenze	Conoscere i compiti del sistema operativo Classificare i sistemi operativi Cosa si intende per processo Descrivere il ciclo di vita di un processo Comprendere il funzionamento ed effettuare delle correzioni di programmi semplici scritti in linguaggio C/C++
Periodo	Modulo 2

Modulo 3: Modulo 3

Conoscenze	Gestione della memoria centrale Allocazione della memoria: partizionamento (fisso e variabile) Memoria virtuale: paginazione e segmentazione Linguaggio C/C++ (Puntatori, vettori, funzioni)
Abilita	Applicare politiche di gestione delle risorse Individuare le problematiche per la cooperazione tra processi Saper individuare i tipi di dato e le strutture di dati più idonee alla soluzione di problemi assegnati
Competenze	Riconoscere i meccanismi di caricamento del programma in memoria Conoscere le tecniche di virtualizzazione della memoria
Periodo	Modulo 3

Modulo 4: Modulo 4

Conoscenze	File system e gestione dei file (Il concetto di file, operazione sui file, metodi di accesso, struttura della directory, file nei sistemi multiutente) Linguaggio C/C++ (le struct e le liste)
Abilita	Applicare i concetti del file system Saper individuare i tipi di dato e le strutture di dati più idonee alla soluzione di problemi assegnati
Competenze	Riconoscere i meccanismi di caricamento del programma in memoria
Periodo	Modulo 4