

Liceo Scientifico statale “Michelangelo”

Anno scolastico 2023-2024

Classe: 1^a Csa – Liceo Scientifico Scienze Applicate

Disciplina: Informatica

Docente: Cristina Liggi

Programma di Informatica

Libro di testo: F. Tibone - “Progettare e programmare - Volume 1” - Ed. Zanichelli

MODULO 1: “Il computer”

1 Introduzione all’informatica

1.1 Il significato di “informazione” e di “automatico”

1.2 I sistemi di elaborazione

1.2.1 Fase di input, fase di elaborazione, fase di output

1.2.2 I tipi di computer

2 Il computer

2.1 Differenza tra hardware e software

2.2 Il case di un computer

2.2.1 Tipi di case (micro-tower, mini-tower, middle-tower, big-tower)

2.2.2 Il computer All-In-One

3 La scheda madre

3.1 Architettura del computer

3.1.2 L’architettura di Von Neumann

3.2 La CPU (processore)

3.2.1 Ruolo della CPU

3.2.2 Struttura della CPU: unità di controllo, unità aritmetico-logica, registri

3.2.3 Il ciclo di istruzione: fasi di *fetch*, *decode* ed *execute*.

3.3 La memoria centrale

3.2.1 La memoria RAM

3.2.2 La memoria ROM

3.2.3 La memoria cache

1.3.4 Memorie volatili e memorie permanenti

3.4 La memoria di massa

3.3.1 Caratteristiche della memoria di massa ed esempi

3.5 Periferiche di input e di output

MODULO 2: “Sistemi di numerazione”

1 I sistemi di numerazione

1.1 Come ragiona il computer

1.1.1 Bit, byte, multipli del byte

1.2 Sistema di numerazione decimale e binario a confronto

1.2.1 Sistema di numerazione “posizionale”

1.2.2 “Base” di un sistema di numerazione

1.3 Conversioni binario-decimale e decimale-binario

1.4 Sistema di numerazione esadecimale

1.4.1 Conversioni esadecimale-decimale

1.4.2 Conversioni decimale-esadecimale

MODULO 3: “Problemi e algoritmi”

1 Definizione di problema

2 Definizione di algoritmo

2.1 Caratteristiche di un algoritmo

2.2 Fasi di risoluzione di un problema

2.2.1 Analisi del problema: identificare input e output

2.2.2 Progettazione della strategia risolutiva

2.2.3 Verifica della soluzione

2.3 Problema astratto

2.4 Individuare i vincoli di un problema

3 Disegnare il diagramma di flusso

3.1 Le forme utilizzate: ovale, rettangolo, parallelogramma, rombo

3.1.1 Disegnare un diagramma di flusso di un semplice problema

MODULO 4: “Programmare in C”

1 Il linguaggio C

1.1 Sintassi e semantica

1.2 Il compilatore

1.3 L’ambiente di sviluppo Dev-C++

1.3.1 Nozioni base per l’utilizzo

1.3.2 Compilazione file sorgente ed esecuzione

2 Il programma e le variabili

2.1 Struttura di un programma in C

2.1.1 Librerie

2.1.2 Il main

2.1.3 Corpo del programma

2.2 Che cos’è una variabile

2.2.1 Assegnazione di un valore

2.2.2 Inizializzazione

2.2.3 Assegnazione di una variabile

2.2.4 Assegnazione di un'espressione

2.3 Tipi di dati

2.3.1 int, float, char

3 L'output in C: la funzione printf()

3.1 Scrittura di stringhe di caratteri

3.2 I formati di stampa: %d (numeri interi), %f (reali), %c (carattere)

MODULO 5: Laboratorio

1 Gestione della posta elettronica

1.1 Inviare un'email

1.1.1 Destinatari; oggetto; corpo dell'email; allegato

2 La videoscrittura: WORD

2.1 Creazione e salvataggio di un documento

2.2 Formattazione di un testo

2.3 I comandi taglia, copia, incolla

2.4 Inserimento di elenchi puntati e numerati

2.5 Inserimento di immagini

2.6 Inserimento di tabelle

2.7 Inserimento del numero di pagina

3 Le presentazioni: POWERPOINT

3.1 Creazione e salvataggio di un documento

3.2 Inserimento caselle di testo

3.3 Formattazione del testo

3.4 Inserimento di elenchi puntati e numerati

3.5 Inserimento di immagini e frecce

3.6 Inserimento di tabelle

3.7 Creazione di animazioni personalizzate

Il docente

Gli studenti
