



IIS "Michelangelo Buonarroti" Guspini - Serramanna
Istituto di Istruzione Superiore TECNICO-ECONOMICO-TECNOLOGICO

Sede di Guspini

**PROGRAMMA
TECNOLOGIE INFORMATICHE**

**CLASSE I SEZ. D
A.S. 2021/2022**

**DOCENTE
PROF. STEFANO USAI**

**DOCENTE TECNICO – PRATICO
PROF.SSA COSTANZA SMALDINI**

MODULO 1 – HARDWARE

- a) Struttura generale di un sistema di elaborazione;
- b) Le memorie: la memoria RAM, la memoria ROM, la memoria cache;
- c) L'unità centrale di elaborazione;
- d) La scheda madre, la scheda video e la scheda audio;
- e) Le periferiche di Input e le periferiche di Output. Periferiche di Input / Output;
- f) Dispositivi di memorizzazione di massa. CD, DVD, schede SD e micro SD, HDD e SSD;
- g) I tipi di computer.

MODULO 2 - LA CODIFICA DELLE INFORMAZIONI

- a) I sistemi posizionali;
- b) Il sistema di numerazione decimale e le sue proprietà;
- c) Il sistema di numerazione binario e le sue proprietà. Semplici operazioni con i numeri binari.
Conversione da sistema di numerazione binario a decimale e viceversa.
- d) Il sistema di numerazione ottale e le sue proprietà. Conversione da sistema di numerazione ottale a decimale e viceversa.
- e) Il sistema di numerazione esadecimale e le sue proprietà. Conversione da sistema di numerazione esadecimale a decimale e viceversa.

MODULO 3 – INIZIAMO AD USARE IL COMPUTER

- a) Il sistema operativo. Principali caratteristiche e funzioni;
- b) I principali sistemi operativi in commercio;
- c) Windows e la sua interfaccia grafica;
- d) Il desktop di Windows;
- e) Le icone e i file;
- f) Le cartelle;
- g) I collegamenti;
- h) Le caratteristiche dello schermo;
- i) Modifica dello sfondo del desktop;
- j) I software installati;
- k) Muoversi tra le cartelle;
- l) Visualizzare e selezionare i file;
- m) Spostare, copiare, tagliare, cancellare e rinominare i file;
- n) Win Zip. La fase di compressione, la fase di estrazione, creare un archivio autoestraente, usare il trascinamento. Comprimere file e cartelle con Windows.

MODULO 4 – SOFTWARE

- a) I software: Sistemi operativi, applicativi e principali linguaggi di programmazione;
- b) I sistemi operativi e i loro compiti;
- c) Utilizzo delle funzioni base di un sistema operativo;
- d) Organizzazione dei dati in file e cartelle.

MODULO 5 – ELABORATORE DI TESTI

- a) Testi, documenti e word processor;
- b) L'interfaccia grafica di "writer";
- c) Formattazione del carattere, del paragrafo e della pagina;
- d) Inserimento intestazione e piè di pagina;
- e) Creazione di tabelle, inserimento di elementi grafici e di riferimenti ipertestuali;
- f) Iper testi.

MODULO 6 – PRESENTAZIONI MULTIMEDIALI

- a) La videata di "Impress" di Libre Office;
- b) Inserimento e duplicazione di una diapositiva;
- c) Formattazione delle diapositive;
- d) Inserimento di elementi multimediali;
- e) Le presentazioni come ipertesto;
- f) Creazione del sommario;
- g) Animazioni e transizioni standard e personalizzate.

MODULO 7 – FOGLIO DI CALCOLO

- a) Concetti fondamentali di un foglio di calcolo: celle, formule e funzioni;
- b) Formattazione del foglio di calcolo;
- c) Riferimenti assoluti e relativi: formule con riferimenti condizionali;
- d) Operatori logici;
- e) Generazione di serie ed ordinamento dati;
- f) Rappresentazione dei dati in forma grafica.

MODULO 8 – ALGEBRA BOOLEANA

- a) Concetti fondamentali dell'algebra di Boole;
- b) Porta logica AND o moltiplicazione logica. Costruzione della tabella della verità. Circuito elettrico equivalente. Esempi pratici.

- c) porta logica OR o somma logica. Costruzione della tabella della verità. Circuito elettrico equivalente. Esempi pratici.
- d) porta logica NOT o negazione logica. Costruzione della tabella della verità. Circuito elettrico equivalente. Esempi pratici.
- e) porta logica NAND, porta logica NOR, porta logica EX-OR, porta logica EX-NOR;
- f) Tabelle di verità ed equivalenze. Risoluzione semplici circuiti combinatori con porte logiche fondamentali, realizzazione della tabella della verità e calcolo della funzione risultante.

MODULO 9 – PROBLEM SOLVING E ALGORITMI

- a) Le strategie appropriate per la soluzione di problemi;
- b) Il progetto di un percorso risolutivo strutturato in tappe;
- c) Analisi un problema e individuazione dei vari tipi di dati;
- d) Gli algoritmi: caratteristiche e proprietà fondamentali;
- e) Costruzione di algoritmi risolutivi di semplici problemi;
- f) Rappresentazione di un algoritmo con un diagramma di flusso;
- g) Utilizzo del SW AlgoBuild per la costruzione e la rappresentazione grafica di un algoritmo.

MODULO 10 – DAGLI ALGORITMI ALLA PROGRAMMAZIONE STRUTTURATA

- a) Introduzione ai linguaggi C e C++;
- b) L'ambiente di sviluppo DEV C++;
- c) Realizzazione di semplici programmi in linguaggio C++.

Guspini, 3 Giugno 2022

Gli Studenti

Il Docente della Disciplina

Prof. Stefano Usai

Il Docente Tecnico Pratico

Prof.ssa Costanza Smaldini