

PROGRAMMA DI INFORMATICA CLASSE 1G

MODULO 1: *Che cosa si intende per informatica e di cosa si occupa:*

- Il Computer: Hardware e Software. Componenti principali di un elaboratore: scheda madre, il microprocessore, le memorie RAM, ROM, le memorie di massa, descrizione delle periferiche principali di input e output quali: tastiera, mouse, scanner, monitor stampanti, lettore CD.

MODULO 2: *I sistemi di numerazione:*

- La notazione posizionale. La rappresentazione dei numeri in basi diverse.
- Il sistema decimale, ottale, esadecimale, binario.
- Conversione da decimale a binario e viceversa.
- Conversione da decimale ad esadecimale e viceversa.
- Operazione binarie di somma e differenza.
- Rappresentazione dei numeri relativi in modulo e segno, in complemento ad uno e in complemento a due. La rappresentazione dei caratteri alfanumerici, il codice ASCII.

MODULO 3: *La rappresentazione delle immagini:*

- Il sistema BITMAP e VETTORIALE.
- La compressione dei segnali: Il formato loss-less e loss.
- Il suono.

- Trasformazione di un segnale analogico nel corrispondente segnale numerico, i passi da compiere. Il campionamento di un segnale audio.

MODULO 4: *Cenni sui sistemi operativi e programmi applicativi:*

- I livelli del sistema operativo.
- La differenza tra il sistema operativo a linea di comando (LCI) e il tipo grafico (GUI).

MODULO 5: *Definizione di algoritmo :*

- Lo sviluppo dell'algoritmo.

Il diagramma di flusso:

- Tipi di istruzione, simboli e significato.
- Esempi di diagramma di flusso.
- Il processore
- Programmi compilati e interpretati.

Esperienze di laboratorio.

Editor di testi: Microsoft Word

- Creazione, modifica, salvataggio e stampa di un nuovo documento
- Formattazione carattere e paragrafo
- Inserimento di elenchi puntati e numerati

- Controllo ortografico e grammaticale
- Selezione e spostamento del testo (copia, incolla, taglia, trova-sostituisci)
- Formattazione della pagina (layout pagina, margini, orientamento, intestazione e piè pagina, tabulazioni, ecc.)
- Inserimento immagini, caselle di testo, WordArt, ClipArt, grafici
- Inserimento di caratteri speciali e simboli
- Collegamenti ipertestuali
- Creazione e formattazione tabelle
- Stampa unione

Foglio di calcolo: Microsoft Excel

- Digitalizzazione delle caselle
- Modificare i dati in un foglio di lavoro

Formati, stili e modifiche varie

Lo stile del testo

Il formato dei dati

Cancellare e modificare i dati

Inserire o cancellare righe o colonne

- Riferimenti assoluti e relativi
- Calcoli e formule

Inserimento e copia di formule

Esecuzione rapida di somme

- Formattazione della pagina e stampa con parametri corretti

- Formattazione condizionale
- Lavorare con le funzioni

Le funzioni statistiche SOMMA, MEDIA, MIN, MAX, CONTA.VALORI, CONTA.NUMERI

Le funzioni logiche SE, SOMMA.SE, CONTA.SE, SE ANNIDATO

- Grafici

Presentazioni: Microsoft PowerPoint

- Elementi principali presenti nella finestra PowerPoint
- Scelta layout diapositiva
- I gruppi di comandi della scheda inserisci, progettazione, transizioni, animazioni e presentazione
- I gruppi di comandi della scheda presentazione

Algoritmi:

- AlgoBuild - Introduzione
- Inserire e modificare le istruzioni
- Salvare, caricare, esportare immagine
- Eseguire un programma
- Opzioni di visualizzazione
- Istruzioni di lettura, scrittura e assegnazione
- Tipi di dato
- Istruzioni semplici
- Istruzione di selezione semplice e nidificata

- Istruzioni iterative: cicli definiti ed indefiniti. Esempi di algoritmi contenenti cicli definiti

- Simulazione di algoritmi