

Attività svolte dal docente a.s. 2022/23

CLASSE 1F

Disciplina: Tecnologie Informatiche

Docente: Prof. Nicola Cappuccio

Libri di Testo: INFOFOG@ME – Hoepli, ISBN 9788820378639

1. Elementi di Hardware

1.1. Information Technology

Il computer come elaboratore dati. Il computer come strumento aggiornabile. L'Information Technology oggi e domani.

1.2. Architettura dei sistemi di elaborazione

I tipi di computer. Architettura di un sistema di elaborazione: CPU, RAM, ROM, HD/SSD, BUS dati, Cache Memory, gestione della memoria da parte della CPU, schede I/O. Programma di Bootstrap e fasi di avvio del computer. Periferiche di Input /Output e loro gestione. Il BUS dati.

Il Sistema Operativo: funzionalità di base. Gestione delle memorie da parte della CPU. Le periferiche. Il file System. L'interfaccia Utente. La schermata di Windows 10. La gestione dei file. La gestione dei file e delle cartelle.

Obbiettivi minimi:

saper riconoscere e descrivere funzionalmente gli elementi HW e SF di un computer. Saper gestire i file, le cartelle e le periferiche di Input/Output del calcolatore.

2. Il sistema Binario

Rappresentazione dei numeri in base due e base sedici. Il sistema di numerazione binaria. Operazioni aritmetiche elementari in base due: somma, sottrazione, cenni alla divisione ed alla moltiplicazione.

La codifica dei caratteri alfanumerici: Il codice ASCII. UNICODE.

La multimedialità in binario: immagini digitali, bitmap, bianco e nero, tecniche di compressioni delle immagini. Immagini vettoriali. Rappresentazione delle immagini e dei suoni. Formati video digitali.

Digitalizzazione dei suoni, il campionamento. Formato MP3, WAV e Midi.

Obbiettivi minimi:

Saper riconoscere e descrivere la rappresentazione dell'informazione da parte del calcolatore.

3. Il Sistema Operativo

Struttura e ruolo del sistema operativo

Funzionalità di base

Il file System

L'interfaccia con l'utente

Sistemi operativi disponibili sul mercato e il concetto di Open Source.

La gestione dei file. La gestione delle directory.

Le caratteristiche del computer.

4. Le reti informatiche

Internet e comunicazione digitale

Web 2.0 3 Web 3.0

Obbiettivi minimi:

definizione di internet e reti informatiche. Saper gestire i file e le cartelle all'interno di un calcolatore.

Saper utilizzare gli strumenti cloud per la gestione delle risorse didattiche: Google classroom. Inviare un documento come allegato mediante posta elettronica. Saper ricercare contenuti in rete. Fare il download dei file da internet.

5. OFFICE AUTOMATION

5.1. Elaborazione testi con WORD e documenti di Google.

L'interfaccia grafica di Word. La formattazione del testo. Sessione di lavoro di un Word Processor. Formattazione testo, inserimento e gestione degli oggetti nei documenti Word: le immagini, WordArt, caselle di testo e filigrana.

Formattazione della pagina: il frontespizio, le tabulazioni, le tabelle, i bordi e gli sfondi. Testo in colonna, stili grafici, il layout di stampa.

Gestione dati, tabelle e grafici.

Processi di stampa ed impostazione pagina. La stampa Unione.

Creazione Ebook: frontespizio, sommario, intestazione e piè di pagina, indicizzazione dei capitoli e dei paragrafi, formattazione intestazione, paragrafo.

Obbiettivi minimi:

Produrre un documento Word in piena autonomia. Saper formattare il testo, gestire gli oggetti all'interno di un documento. Stampare un documento.

5.2. Fogli di calcolo EXCEL e Fogli di Google.

L'interfaccia grafica di Excel.

Inserimento formule e formattazione celle. Operazione di copia dei contenuti e collegamento tra le celle. Formattazione condizionale. Operazioni di completamento automatico. Riferimento relativo ed assoluto.

Excel e le sue funzioni: somma, somma.se, conta, conte.se, funzioni statistiche di base. Funzioni aritmetico matematiche: quoziente, resto. Numeri casuali. Il ricalcolo manuale e l'interazione.

I grafici: istogrammi, torta, lineari. Tutte le tipologie a disposizione. Creazione e modifica dei grafici.

Gestione della stampa in Excel e formattazione del Layout di stampa: intestazione e piè di pagina, campi personalizzati.

Obbiettivi minimi:

saper gestire in autonomia un foglio di calcolo. Completamento automatico, riferimenti assoluti.

Saper utilizzare le funzioni di base di un foglio di calcolo. Saper gestire la stampa di un foglio di calcolo. Riconoscere ed utilizzare le funzioni aritmetico logiche predefinite di Excel.

5.3. Presentazioni multimediali POWER POINT

Gli strumenti delle presentazioni multimediali. Inserimento immagini, sfondi e definizione del layout di stampa. Gestione dei link ipertestuali.

Obbiettivi minimi: come sopra.

5.4. Algoritmi e problem solving

Dal problema all'algoritmo. Risoluzione dei problemi. Tecniche di risoluzione dei problemi.

Diagrammi di flusso: blocchi fondamentali, l'iterazione. Applicativo utilizzato: flowgorithm.

Risoluzione di problemi matematici di base mediante ddf: calcolo del max, min da due o più numeri, ddf per la gestione della combinazione della cassaforte.

Obbiettivi minimi: conoscere ed utilizzare le tecniche di base del problem solving. Saper implementare un ddf per la risoluzione dei problemi.

6. Cenni alle reti informatiche e alla struttura di Internet.

Pisa 6/06/2023

Il docente

Nicola Cappuccio

I rappresentanti