

*Istituto Istruzione Superiore "P. Levi"*  
*Liceo delle Scienze Applicate*  
*Classe I*  
*Programma di Informatica*

**Sistemi di elaborazione dell'informazione:**

**Introduzione:** il computer e la sua architettura, definizione di hardware e software;

**Hardware:** unità centrale di elaborazione o CPU (CU, ALU, registri), la frequenza di una CPU, ciclo istruzione (fase di fetch, decode, execute) e ciclo macchina di una CPU; memoria centrale (RAM, ROM, CACHE), capacità di una memoria (definizione e sue unità di misura: bit, byte, KB, MB, GB, TB), classificazione delle ROM (PROM, EPROM, EEPROM, flash-EPROM); i bus (controllo, dati e indirizzi); memorie di massa e classificazione (magnetiche: nastri, hard disk e floppy disk; ottiche: CD, DVD e loro diverse versioni, i Blu-ray Disk; elettroniche: pen drive e memory card di vario tipo), caratteristiche fisiche dell'hard disk e dei CD, capacità e tempo di accesso di una memoria di massa magnetica; periferiche di Input (tastiera, mouse, scanner, microfono, webcam, penna ottica), periferiche di Output (il video, la stampante, le casse acustiche, le cuffie, il plotter), periferiche di Input/Output ( il touchscreen, il modem); la scheda madre;

**Software:** categorie del software:software di base e applicativo;

**Sistema operativo:** i sistemi operativi e loro funzioni, struttura di un sistema operativo; accensione fisica e accensione logica; il bootstrap: BIOS, POST, boot loader;

**Lavorare al computer:** regole ergonomiche da rispettare quando si lavora al computer;

**Il sistema operativo Windows:** operare con un PC multiutente (il profilo e l'account), il desktop, il menu Start e la Jump List, le finestre: identificare le diverse parti di una finestra, minimizzare, massimizzare, ridimensionare, chiudere una finestra, Aero Snap, Shake, Scorrimento Aero 3D; la barra delle applicazioni (barra di avvio veloce, barra della lingua, area di notifica), funzionalità della barra delle applicazioni: Aero Peek; il pannello di controllo (le informazioni di base di un PC, personalizzazione dello schermo, lo screen saver, la risoluzione dello schermo, rimozione di programmi), operare con le icone (disposizione, creazione, creazione di un'icona di collegamento); i file: gestione di file e cartelle (estensione di un file; esplorare, visualizzare, creare, rinominare, copiare, spostare, eliminare e ripristinare, diverse opzioni di ricerca per file e cartelle: ricerca con l'uso dei caratteri jolly), attributi dei file, help di Windows.

**Il sistema operativo iOS:** caratteristiche generali, versione iOS 7.0;

**Il sistema operativo Android:** caratteristiche generali, le app;

**I sistemi di numerazione:** definizione di sistema di numerazione e cifra; classificazione dei sistemi di numerazione (addizionali, posizionali), esempi generici di sistemi di numerazione, esempi di particolari sistemi di numerazione (decimale, binario, ottale, esadecimale) algoritmi per le conversioni di base (decimale-binario e viceversa, binario-esadecimale e viceversa, binario-ottale e viceversa);

## **ATTIVITA' DI LABORATORIO:**

**Il sistema operativo Windows:** connessione in locale e in rete: uso di username e password.

**Microsoft PowerPoint:** sviluppare una presentazione: uso delle sei regole d'oro per sviluppare una buona presentazione, uso di temi e layout, inserire e gestire immagini, forme e organigrammi; creare, salvare una nuova presentazione, modificarne una esistente, inserire delle animazioni su testo e immagini; uso delle transizioni; pulsanti di azione, collegamenti ipertestuali, schema di diapositiva, uso di intestazione e piè di pagina, nascondere una diapositiva, stampa delle diapositive, uso dell'opzione stampati.

**Microsoft Excel:** uso delle celle (inserire, selezionare singole celle e gruppi di celle adiacenti e non adiacenti, modificare e ordinare il contenuto delle celle, copiare, spostare e cancellare dati nelle celle, riempimento automatico; organizzazione del foglio di lavoro (righe e colonne), operazioni possibili su righe e colonne (inserimento, cancellazione, modifica, modifica delle dimensioni, formattazione); inserire, rinominare e cancellare un foglio di lavoro; uso di formule e funzioni (operazioni aritmetiche: somma, sottrazione; funzioni statistiche: media), i riferimenti assoluti e relativi, valori di errore nelle celle, i grafici (selezione, creazione, inserimento, modifica, cancellazione, inserimento titolo del grafico, inserimento titolo degli assi, intestazione degli assi), visualizzazione della linea di tendenza in un grafico.

**Microsoft Word:** creare, salvare, aprire e chiudere un documento; modificare e controllare un documento: selezionare il testo, usare le funzioni taglia, copia e incolla, annullare e ripristinare azioni, inserire intestazione e piè di pagina; impostare la pagina e formattare il testo: modificare i margini, formattare il carattere, impostare un paragrafo, copiare la formattazione, applicare bordi e sfondo al paragrafo e alla pagina; arricchire i documenti: inserire e modificare immagini, ClipArt e WordArt.