

Programma svolto di
I N F O R M A T I C A

Insegnante: prof.^{ssa} Maria Gabriella **ORTU**

Testo in adozione: Gallo, Sirsi. *Informatica App* Biennio (volume unico). Minerva Italiana

Il Computer

Concetti di hardware e software. Concetto di sistema ed elaboratore elettronico. L'architettura di Von Neumann. I componenti "interni" di un personal computer. La scheda madre. Il processore. Periferiche di input e di output. La memoria di lavoro (RAM, ROM, e cache) e la memoria di massa (con classificazione in base alla tecnologia costruttiva). Il BIOS di sistema.

La storia dei sistemi di calcolo dall'abaco ai moderni elaboratori, principali scienziati coinvolti e innovazioni tecnologie fondamentali.

Suite di produttività LibreOffice

Elaboratore di testi (LibreOffice Writer)

Creazione di un file di testo e suo salvataggio. Funzioni di copia, taglia e incolla. **Formattazione del carattere:** modifica del tipo, della dimensione, dello stile (grassetto, corsivo, ecc.), del colore. **Formattazione del paragrafo:** allineamento, rientri e spaziatura; inserimento di bordi e di cornici. **Formattazione della pagina:** modifica del formato, dei margini e dell'orientamento, modifica dello sfondo, inserimento di bordi e cornici; gestione della riga di intestazione e del pie' di pagina; suddivisione della pagina in sezioni (esempio due colonne); inserimento dei comandi di campo di numero di pagina e di conteggio pagine. Gli **stili di titolo** e di **elenco**. **Modifica degli stili predefiniti.** Generazione automatica di un **indice**. Inserimento di un **elenco puntato o numerato**. Creazione di una **tabella**, sua modifica e formattazione. Inserimento di **immagini** e modifica delle dimensioni. Inserimento di un **collegamento web**.

Foglio elettronico (LibreOffice Calc)

CELLE E INDIRIZZI. Struttura del foglio elettronico: celle e indirizzi. Elenco di celle (uso del punto e virgola) e intervallo di celle (uso dei due punti). Selezione di celle contigue e di celle separate. Riferimenti assoluti (uso del \$) e relativi. Completamento automatico durante la digitazione (date, giorni della settimana). Riempimento automatico delle celle tramite trascinamento. Inserimento ed eliminazione di righe e colonne. Ridimensionamento righe e colonne. Come si modificano gli argomenti di una funzione presente in una cella quando si effettua il copia – incolla in un'altra cella. Ordinamento dei dati rispetto ad una colonna.

FUNZIONI. Inserimento di espressioni matematiche. Operatori matematici (+, -, *, /). Operatori di confronto (=; <>; >; <; >=; <=). Funzioni: SOMMA, MAX, MIN, MEDIA, ARROTONDA, SE, E, O, SOMMA.SE, MEDIA.SE, CONTA.NUMERI, CONTA.VALORI, CONTA.SE, SE ANNIDATI.

Esercizi contenenti calcoli di percentuali.

GRAFICI. Creazione di grafici di vario tipo.

Algoritmi

Algoritmi – diagrammi di flusso (cenni, senza verifica).

Concetto di algoritmo; i diagrammi di flusso (inizio, fine, blocchi di input e blocchi di output, blocco di esecuzione, blocco di selezione, blocchi di iterazione); codifica di semplici algoritmi con i diagrammi a blocchi; concetti di variabile accumulatore e di variabile contatore.

Algoritmi – il linguaggio visuale Scratch.

L'IDE Scratch e il linguaggio di programmazione visuale Scratch. Lo stage e gli sprite. Comandi per il movimento degli sprite e per la modifica dell'aspetto. Il concetto di variabile, sua creazione e utilizzo in Scratch. Le istruzioni di input e di output e i corrispondenti blocchi in Scratch. Uso di operatori matematici nelle espressioni. Blocchi di controllo corrispondenti ai costrutti di selezione SE e SE – ALTRIMENTI; blocchi di controllo per le iterazioni (RIPETI tot VOLTE, RIPETI FINO A QUANDO). L'interazione attraverso eventi (cenni). **Implementazione di algoritmi in Scratch**, con particolare riferimento a: uso degli accumulatori in problemi sul calcolo di valori medi; uso dei contatori (anche nella creazione di giochi con vite e punteggio); problemi con le percentuali (rispetto a totali e percentuali di sconto).

Materiale di studio

Materiale didattico comprendente gli appunti preparati dall'insegnante (guide, mappe, ecc.), esercitazioni svolte, link ai software utilizzati si trovano sulla piattaforma di elearning dell'istituto all'indirizzo: <https://elearning-liceomichelangelo.it/moodle/>

Cagliari, 06/06/2018

Gli alunni

L'insegnante

Maria Gabriella Ortu
