

Liceo Scientifico "L.B. Alberti" di Cagliari
Anno Scolastico: 2022-2023

CLASSE: **1 sez.D**

INDIRIZZO: **SCIENZE APPLICATE**

DOCENTE: **Tiziana Cimoli**

MATERIA: **INFORMATICA**

LIBRO DI TESTO: Gallo Piero, Sirsi Pasquale, *Informatica app / volume unico 1° bn + cdrom*, ed. 2017 Minerva Italica

Programma svolto

- Utilizzare Classroom

Editor di testi (Google Documents). Formattare il testo. Inserire immagini nel documento. Inserire link. Immagini: tagliare e ruotare e ridimensionare. Fare uno screenshot dello schermo ed inserirlo nel documento.

Google Mail: come funziona la posta elettronica. Includere allegati. Campi destinatario, cc, oggetto.

- Reti, Internet e Web

Il web: definizione. Browser e motori di ricerca. Siti notevoli: Wikipedia.

Concetto di "cloud" in contrapposizione con in "locale".

- Sistemi operativi

Definizione e principali sistemi operativi. Windows: esplora risorse, muoversi nell'albero delle cartelle, cartella download.

Il terminale di Windows: comandi per spostarsi tra le cartelle, fare l'elenco del contenuto, creare file di testo, rinominarli e copiarli.

Creare un file di testo e salvarlo in una cartella. Uso di notepad++ per creare, modificare e salvare un file di testo.

- Introduzione al pensiero computazionale

Introduzione: problemi logico matematici. Analisi di un problema: dati di input, output e interni. Strategia da seguire per risolvere un problema. Formalizzare i passi di una strategia. Il tipo dei dati di un problema. Formalizzare una scelta
SE_ALLORA_ALTRIMENTI.

- Linguaggio C/C++: installazione compilatore e primi programmi

Installazione ed uso del compilatore g++ a riga di comando (MinGW per Windows). Primi programmi: Hello World e ASCII ART. Uso dell'applicazione Mobile C per lavorare anche da cellulare.

- Linguaggio C/C++: tipi di dato

Tipi di dato: int, float, string. uso delle variabili e delle costanti. Operazioni algebriche.

La divisione intera e sue proprietà. Operatore di modulo. Calcolare lo sconto. Calcolare il valore assoluto di un numero e suo significato come distanza tra due numeri.

- Linguaggio C/C++: numeri casuali

Numeri casuali: utilizzo della funzione rand(). Generare numeri casuali. Scrivere semplici programmi che simulano il lancio di un dado o di una moneta.

- Linguaggio C/C++: costrutto di selezione

Costrutto di selezione: prendere delle decisioni. Valutazione di una condizione. Operatori logici AND e OR. Controllare l'ammissibilità dei dati di input.

Uso del resto per risolvere problemi: calcolare l'ultima cifra di un numero, decidere se un numero è pari. Uso dei numeri random per giochi: indovinare un numero, ottenere degli sconti. Selezione annidata e selezione in cascata else_if. Costrutto switch.

- Linguaggio C/C++: il tipo di dato char

Char e codici ASCII. Caratteri della tastiera: lettere minuscole, maiuscole, cifre, simboli e punteggiatura. Trasformare maiuscole in minuscole e viceversa.

Cifrario di Cesare: trasformare una lettera in un'altra data la chiave. Cifrare e decifrare parole usando un cifrario cartaceo.

Estrarre a caso una lettera.

- Linguaggio C/C++: costrutto while

Ciclo con contatore: contare in avanti da 0 ad un numero scelto, oppure all'indietro.

Lanciare i dadi un certo numero di volte e contare quante volte si verifica un evento.

Sommatoria e variabile di accumulazione.

- Linguaggio C/C++: numeri molto grandi

Cosa succede quando il valore di un numero intero cresce molto. Tipo di dato long, long long e unsigned long long.

Prof.ssa Tiziana Cimoli