



**LICEO STATALE "G. FRACASTORO"
VERONA**

Anno scolastico 2020-21

Programma svolto¹ del/la docente:

Francesco Tomellini

MATERIA: INFORMATICA

CLASSE 2[^] BS

Ore settimanali: 2

UNITÀ DIDATTICA 1: Ripasso sui componenti base del calcolatore e sugli algoritmi

Tempi: Novembre

Ore: 2

- I componenti del calcolatore: memoria fisica, RAM e CPU
- Definizione e caratteristiche di un algoritmo informatico
- I linguaggi di programmazione di alto livello

UNITÀ DIDATTICA 2: Introduzione a Python e comandi base

Tempi: Novembre – Dicembre

Ore: 8

- Presentazione dell'ambiente Google Colaboratory
- Scrivere output a schermo con la funzione print()
- Caratteristiche delle variabili: nome, tipo e valore
- Assegnazione di un valore ad una variabile
- Operazioni base tra variabili
- Assegnare valori da tastiera tramite input()

¹ Inserire in modo dettagliato anche i **contributi al curriculum di Educazione civica** realizzati (come da Prospetto approvato in cdc e allegato aggiornato al Documento del 15 maggio)

UNITÀ DIDATTICA 3: Variabili booleane ed Esecuzioni Condizionali

Tempi: Dicembre – Gennaio

Ore: 10

- Tipi booleani
- Strutture di controllo tramite operatori di comparazione
- Esecuzioni condizionali if, elif, else
- Operazioni logiche tra tipi booleani: and, or e not
- Esercizi di simulazione di macchine automatiche
- Determinare le soluzioni di un sistema tramite il metodo di Cramer

UNITÀ DIDATTICA 4: Le funzioni

Tempi: Gennaio – Febbraio

Ore: 6

- Definizione di funzioni
- Funzioni vuote e funzioni produttive: il comando return
- Applicazione delle funzioni a problemi di realtà fisiche e biologiche
- Funzioni ricorsive

UNITÀ DIDATTICA 5: Ciclo while

Tempi: Febbraio – Marzo

Ore: 10

- Sintassi e struttura logica del ciclo while: variabile di iterazione e processo di aggiornamento
- Semplici applicazioni del ciclo while per scrivere tabelline
- Contatori ed Accumulatori
- Applicazioni evolute fisiche e matematiche: aumento percentuale
- Comandi nei cicli: try e except, break, continue
- Funzioni di controllo degli input

UNITÀ DIDATTICA 6: Le variabile di tipo lista e il ciclo for

Tempi: Aprile – Maggio

Ore: 9

- Le variabili di tipo lista ed operazioni base
- Sintassi e struttura logica del ciclo for
- Semplici applicazioni a problemi matematici (tabelline e successioni)
- Cicli doppi: semplici applicazioni di abbinamento tra elementi di liste
- Indicizzazione degli elementi di una lista
- Introduzione ai cicli indicizzati

UNITÀ DIDATTICA 7: Approfondimento: l'ambiente Turtle per disegnare

Tempi: Maggio – Giugno

Ore: 6

- Importare il modulo Turtle, inizializzazione di una tartaruga e comandi base
- Applicazione di comandi base e cicli per disegnare figure geometriche
- Disegnare frattali tramite funzioni ricorsive: albero e Koch Snowflake
- Abbozzo di un gioco interattivo