



LICEO STATALE "G. FRACASTORO"
VERONA

Anno scolastico 2021/2022

Programma svolto¹ del docente Alessio Merlo

MATERIA: INFORMATICA

CLASSE 5^A SEZ. BS

Ore settimanali: 2

1. Automi a stati finiti: cenni sugli automi di Mealy e Moore
 - a. Automi riconoscitori di linguaggi
 - b. Potenzialità e limiti degli automi
 - c. Definizione teorica e rappresentazione grafica e tabellare
2. Cenni sulla matematica del '900
 - a. Equinumerosità
 - b. Cardinalità di insiemi infiniti
 - c. Insiemi numerabili
3. Macchine di Turing:
 - a. Definizione teorica
 - b. Esercizi su macchine che effettuano semplici calcoli
 - c. Riconoscitori di linguaggi
 - d. Uso di un simulatore
 - e. Macchine di Turing non deterministiche (e automi non deterministici), cenni
4. Introduzione alla teoria della calcolabilità
 - a. Numerabilità delle macchine di Turing
 - b. Cardinalità dell'insieme delle funzioni
 - c. Tesi di Church-Turing e conseguenze
5. Introduzione alla teoria della complessità computazionale:
 - a. Alcuni algoritmi e studio della loro complessità (Bubble sort, ricerca lineare e dicotomica)
 - b. Classi di complessità
 - c. Classe P e NP

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

6. Reti di calcolatori:
 - a. Pila ISO/OSI e Stack TCP/IP
 - b. Topologie di rete
 - c. Hub e Router
 - d. Tipi di commutazioni
 - e. CSMA/CD
 - f. gestione errori
 - g. TCP/IP: classi di indirizzi e struttura dei pacchetti
7. Calcolo numerico:
 - a. Metodo della bisezione per il calcolo degli zeri
 - b. Applicazione della definizione di Riemann per il calcolo approssimato dell'integrale
8. Cenni su crittografia ed intelligenza artificiale

Verona, 08/05/2023

Il / la docente
Alessio Merlo