



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

**Anno scolastico 2020-21**

**Programma svolto<sup>1</sup> del/la docente:**

**Francesco Tomellini**

**MATERIA: INFORMATICA**  
**Ore settimanali: 2**

**CLASSE 5<sup>a</sup> BS**

**UNITÀ DIDATTICA 1: infrastrutture di rete e aspetti di sicurezza**

Tempi: Novembre – Dicembre

Ore: 7

- Le reti
- Il protocollo ISO/OSI
- Il protocollo TCP/IP
- La sicurezza informatica (contributo al curriculum di EDUCAZIONE CIVICA)
- La crittografia e la firma digitale

**UNITÀ DIDATTICA 2: sistemi e modelli**

Tempi: Gennaio

Ore: 3

- Definizione di Sistema
- Caratteristiche e comportamento di un sistema
- Classificazione dei sistemi

---

<sup>1</sup> 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: gli automi a stati finiti**

Tempi: Febbraio

Ore: 5

- Definizione di Automa a Stato Finito (ASF)
- Rappresentazione di un ASF tramite grafi e tabelle
- Gli Automi Riconoscitori
- Un esempio di Automa Cellulare: Conway's Game of Life

### **UNITÀ DIDATTICA 4: Teoria della calcolabilità**

Tempi: Marzo

Ore: 4

- La crisi dei fondamenti della matematica
- La macchina di Turing e la macchina di Turing Universale
- Il problema della fermata

### **UNITÀ DIDATTICA 5: L'Intelligenza Artificiale**

Tempi: Aprile - Maggio

Ore: 8

- L'apprendimento automatico (Machine Learning): contesto storico, tipi di apprendimento
- Rete Neurale Artificiale: neuroni, funzione di costo, backpropagation e algoritmi di training
- Il presente ed il futuro dell'IA

### **UNITÀ DIDATTICA 6: Programmazione**

Tempi: Gennaio - Maggio

Ore: 10

- Elementi base di HTML e CSS
- Il linguaggio Python: comandi base ed applicazione a modelli fisici e matematici

(da completare)

- Introduzione al linguaggio LaTeX per la stesura di un documento (da completare)

Verona, 15 Maggio 2021

Il docente Francesco Tomellini