



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

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

**Anno scolastico 2021/22**

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

**ANTONIO INGENITO**

**MATERIA: Informatica**  
**Ore settimanali: 2**

**CLASSE 5<sup>A</sup> SEZ. CS**

Sezione A – Algoritmi di calcolo numerico

- A1 – I numeri nel computer
  - Errore computazionale
  - Rappresentazione dei numeri
  - Errore assoluto
  - Aritmetica dinita
  - Propagazione dell'errore

Sezione B – Teoria della computazione

- B1 – Sistemi e modelli
  - I sistemi
  - Caratteristiche e comportamento di un sistema
  - Classificazione dei sistemi
  - Rappresentazione dei sistemi: i modelli
- B2 – Teoria degli automi
  - Che cosa sono gli automi
  - Gli automi a stati finiti
  - Come si rappresentano gli automi
  - Il diagramma degli stati
  - Le tabelle di transizione
  - Gli automi riconoscitori
- B3 – Teoria della calcolabilità
  - Problemi, algoritmi e modelli computazionali
  - Un modello computazionale: la macchina di Turing
  - Comportamento della macchina di Turing

---

<sup>1</sup> 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)

- Rappresentazione della funzione di transizione
- B4 – La complessità computazionale
  - Qualità di un algoritmo
  - Costo di un algoritmo
  - Complessità e valori dati in ingresso
  - Ordine di grandezza e classi di computabilità
  - Efficienza di un algoritmo
- B5 – Intelligenza artificiale e reti neurali
  - Che cosa è l'intelligenza artificiale
  - Intelligenza artificiale forte e debole
  - Il contributo di Turing
  - Il contributo di Searle
  - Intelligenza artificiale, informatica e robotica
  - Risoluzione automatica di problemi
  - I sistemi esperti
  - Le reti neurali: generalità
  - Le reti neurali: l'approccio operativo

#### Sezione C – Infrastrutture di rete e aspetti di sicurezza

- C1 – Protocolli di rete
  - Reti di computer
  - I tipi di rete
  - Le topologie di rete
  - Tecniche di commutazione e protocolli
  - Il modello architetturale ISO/OSI
  - ISO/OSI: la comunicazione tra host
  - I compiti dei sette strati funzionali
  - Il livello fisico: il protocollo CSMA/CD
  - Il livello data link
  - Il controllo del flusso dei frame
  - Gestione degli errori
  - La suite TCP/IP
  - Interconnessione di rete: bridge, router e gateway
  - Classi di reti e indirizzi IP
  - La subnet mask
  - Reti peer-to-peer e reti client-server
  - La comunicazione tra reti differenti
- C2 – La sicurezza delle reti e la crittografia dei dati
  - La sicurezza: introduzione
  - Sicurezza dei dati in rete
  - Protezione dagli attacchi
  - La crittografia
  - La firma digitale
  - Firma digitale, certificatori e certificati
  - Sistemi di sicurezza nelle reti

#### Sezione D – Internet: servizi, privacy e sicurezza nella società digitale

- D1 – Il livello applicativo
  - Architettura per il Web
  - Struttura e rappresentazione
  - Hosting e housing

- Pubblicare un sito
  - CMS
- D2 – Il Web e i suoi sviluppi futuri
  - Dal Web 1.0 al Web 4.0
  - Realtà virtuale e realtà aumentata
  - Differenze tra realtà virtuale e realtà aumentata
  - Internet delle Cose
  - Big Data
  - Industria 4.0
- D3 – L'informatica giuridica nella società digitale
  - La tutela giuridica del software
  - Software e licenze
  - La Privacy e il trattamento dei dati
  - Il Codice dell'Amministrazione Digitale
  - Lo SPID

Educazione Civica:

- Cittadinanza digitale

Verona, 09/05/2022

Il docente  
Antonio Ingenito