

|                                                                                                                                                          |                         |                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------|
|  LICEO STATALE<br>SCIENTIFICO E CLASSICO<br>"E. MAJORANA"<br>DESIO (MB) | <b>PROGRAMMA SVOLTO</b> | MD 01 05<br>R2 (2025-04-22) |
|                                                                                                                                                          |                         | Pagina 1 di 2               |

| A.S.      | Classe | Disciplina  | Docente            |
|-----------|--------|-------------|--------------------|
| 2025/2026 | 2G     | Informatica | Giovanni Nicoletti |

### Libri di testo

- Ferrari, Rossi – Mindset volume per il 1° biennio (A. Mondadori Scuola)

### Programma svolto

#### 1. Online Essentials e Online Collaboration

Mezzi trasmissivi: guidati e non guidati. Twisted pair e fibre ottiche.  
 Terminologia di base della rete: WWW, URL, hyperlink  
 Struttura di un indirizzo URL, livelli di dominio  
 Definizione di protocollo e principali esempi (http, ftp)  
 Definizione di browser e modalità di accesso ad un sito internet (Indirizzo IP e DNS)  
 Crittografia: cifratura, decifratura, testo in chiaro e testo cifrato, simmetrica ed asimmetrica  
 Identificazione dei siti sicuri (SSL) e definizione di certificato digitale  
 Navigazione sul web: accesso e aggiornamento di una pagina, attivazione di un link  
 Utilizzo della Cronologia e dei Preferiti  
 Fattori di autenticazione aggiuntivi (OTP)  
 Definizione di popup e cookie; consentire bloccare popup e cookie  
 Eliminazione della cronologia  
 Proxy e parental control  
 Utilizzo di un motore di ricerca; affinare la ricerca utilizzando funzioni avanzate; definizione di SEO  
 Spider, autorevolezza e backlink  
 Definizione di copyright; normativa privacy  
 Posta elettronica: descrizione, utilizzi principali, destinatari e trasferimento fisico  
 Definizione di phishing

#### 2. IT Security

Definizione di dato, informazione, crimine informatico ed hacking  
 Riconoscere le minacce ai dati (dolose, accidentali e da circostanze straordinarie)  
 Ingegneria sociale  
 Malware nascosti (trojan horse, backdoor, rootkit), malware infettivi (virus, worm), malware per il furto di dati (dialer, adware, spyware, ransomware, botnet)  
 Attacco DoS e DDoS  
 Funzionamento e configurazione Antivirus;  
 Tipologie di reti (LAN, MAN, WAN, WLAN)  
 Reti wireless e sicurezza  
 Attacchi alle password (brute force, dizionario)  
 Password manager

#### 3. Logica, algebra booleana e sistemi di numerazione

Conversione di numeri tra i sistemi di numerazione decimale, binario, ottale ed esadecimale  
 Conversione di numeri da basi diverse alla base dieci  
 Rappresentazione dei numeri negativi mediante complemento a due  
 Rappresentazione dei numeri reali in notazione esponenziale  
 Operazioni aritmetiche nel sistema binario (somma e sottrazione)  
 Porte logiche fondamentali (AND, OR, NOT) e relative tabelle di verità  
 Algebra di Boole: espressioni logiche, teoremi fondamentali e regole di De Morgan  
 Minimizzazione di espressioni booleane



#### **4. Progettazione algoritmi**

Definizioni di algoritmo

Rappresentazione degli algoritmi mediante diagrammi di flusso in Flowgorithm:

- Variabili e operazioni di input e output
- Strutture di controllo (if-else)
- Operatori matematici e operatori logici AND e OR
- Iterazione (do-while, while e for)

Desio, 6 giugno 2026

Firmato dagli studenti rappresentanti di classe con firma elettronica avanzata

Il docente

**GIOVANNI NICOLETTI**

Firmato con firma elettronica avanzata