



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

Anno scolastico 2023/2024

Programma svolto¹ del/la docente:

VANTINI MANUEL

MATERIA: INFORMATICA

CLASSE 1

SEZ. BS

Ore settimanali: 2

Gli ambiti dell'informatica:

- Le aree dell'informatica e classificazione degli ambiti di studio.
- Dati e informazioni nella società della conoscenza, la gerarchia DIKW
- Le figure professionali dell'ICT
- Internet of Things

LHardware

- Sistemi, classificazioni, modelli e prototipi.
- CPU, memoria centrale e scheda madre.
- Clock, CPU multiple e multi-core e GPU.
- Bus e porte.
- Gerarchia delle memorie
- Tipologie di computer

I sistemi operativi e l'interazione con l'utente

- Classificazione del software
- Tipologie di software di sistema e di software applicativi.
- Le famiglie Windows e Unix-based.
- Principali configurazioni post-installazione del sistema operativo.
- Driver standard e di dispositivo
- Sistema operativo: funzionalità, security, update.
- Caratteristiche fisiche dei computer e confronto con i requisiti dei software
- Il file system.
- File, loro estensioni e relativi software
- Le periferiche
- Le licenze software, closed source, software libero e open source, Creative Commons

¹ Inserire anche i **contributi al curriculum di Educazione civica** effettivamente realizzati (come da Prospetto approvato in cdc)

La rappresentazione dei dati e i sistemi di numerazione

- Richiami ai sistemi di numerazione posizionali
- Il codice binario
- la conversione da binario a decimale
- La conversione decimale-binario.
- Somma e sottrazioni binarie
- i flag di carry, overflow, zero e negative
- Il sistema esadecimale.
- Rappresentazione in virgola fissa e in virgola mobile.

Le reti e le telecomunicazioni

- Introduzione alle reti.
- Protocolli, classificazioni possibili.
- La topologia completamente connessa e quella a stella.
- Le topologie di rete, concetto di estensione e classificazione delle reti per estensione.
- Tipologie di reti per estensione (NFC, BAN, PAN, LAN, MAN, WAN, GAN)
- I mezzi di trasmissione
- La storia delle reti: da Arpanet a Internet e il Web 2.0

I linguaggi di programmazione: dall'algoritmo al programma

- Introduzione al linguaggio Python, l'ambiente Replit, l'interprete, l'IDE e le librerie
- Regole sintattiche del linguaggio Python
- Gli operatori relazionali e la selezione.
- Selezioni
- selezioni annidate

Il foglio elettronico.

- Riferimenti assoluti e relativi
- Formati dei tipi di valori
- Le funzioni media, min, max, conta.numeri, cont.valori.
- Funzioni sulle stringhe e messaggi d'errore
- Le formule logiche SE, E, O
- I grafici, set delle barre d'errore.
- Impostazione dei dati sul foglio elettronico
- Proprietà di un grafico a linee, barre d'errore, retta di tendenza
- Le funzioni statistiche conta.se, media.se, conta.piu.se
- Le funzioni matematiche POTENZA, RADQ, SOMMA.SE.
- Le funzioni di ricerca (CERCA.VERT)

Ed. Civica

- I pericoli della rete
- I social network e la "dittatura" dell'algoritmo