

MINISTERO DELL'ISTRUZIONE

UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE PER IL LAZIO

ISTITUTO TECNICO STATALE ECONOMICO - TECNOLOGICO

EMANUELA LOI

Via Emanuela Loi n. 6 - 00048 NETTUNO - tel. 06121126540 fax 06121126541

e-mail: rmt48000n@istruzione.it - rmt48000n@pec.istruzione.it

sito web: www.itcloi.edu.it

[cod. fiscale Istituto 90019220582](https://www.agenziaentrate.gov.it/portale/codifiche/codice-fiscale)

CLASSE: I AG

Anno Scolastico 2020/2021

TECNOLOGIE INFORMATICHE

Hardware e Software

- Definizione di Hardware e Software
- La scheda madre
- La CPU
- Le memorie di un computer: RAM e ROM
- Le memorie di massa
- Unità di misura della memoria: bit, byte e multipli del byte
- Le periferiche di input e output
- Software di base e Software Applicativo
- Tabella ASCII

Sistemi di Numerazione

- Confronto tra Sistema numerico additivo (es: sistema di numerazione romano) e Sistema numerico posizionale (decimale)
- Altri sistemi numerici posizionali: binario, ottale e esadecimale e l'utilizzo di essi nell'informatica
- Il sistema binario e la conversione da binario a decimale e viceversa
- Il sistema ottale e la conversione da ottale a decimale e viceversa
- Il sistema esadecimale e la conversione da esadecimale a decimale e viceversa

Elementi di storia del computer dal 1890 ai giorni nostri

- Dai primi prototipi di calcolatori automatici ai personal computer (Macchina tabulatrice di Herman Hollerith, Colossus, la macchina di Turing, Eniac e Univac)
- Da Arpanet alla nascita di Internet
- Primi personal computer con interfaccia grafica (Xeros Alto, Altair, Apple 1 e 2), nascita dei Sistemi Operativi: MS DOS e Windows
- Costruzione di una linea temporale dei più importanti avvenimenti riguardanti lo sviluppo di internet e dell'informatica (HTML: il linguaggio per costruire siti Web, la nascita di Google, il Wifi, I social Networks, lo Smartphone)

Crittografia e Sicurezza informatica

- Sicurezza informatica e storia della Crittografia
- Sistemi di cifratura monoalfabetica a chiave pubblica (Cifrario di Cesare), polialfabetica (Disco di Alberti e Macchina Enigma)
- Cenni a sistemi di cifratura moderni
- Visione del film "The imitation Game" sulla storia di Alan Turing e della decifratura della Macchina Enigma

Dal problema all'algoritmo

- Approccio ad un problema: fase di ricerca/ formulazione della strategia risolutiva e fase esecutiva
- Definizione ed esempi di algoritmi per risolvere problemi di varia natura (aritmetica, geometrica ed economica)
- Caratteristiche degli algoritmi: finitezza, non ambiguità, generalità e eseguibilità
- Definizione di variabile in informatica
- Tipi di istruzioni: iniziale/finale, lettura, scrittura, elaborazione/assegnazione, condizionale
- Pseudo-codice e Diagrammi di flusso

Laboratorio di informatica:

WINDOWS

- Il sistema operativo
- Windows e la sua interfaccia grafica
- Windows 10: Le icone, i files, le cartelle, i collegamenti
- Funzionalità di base del sistema operativo Windows 10: creare, cancellare, rinominare, spostare cartelle
- La cartella personale per il salvataggio dei dati: modalità di accesso e di utilizzo

WORD – OPEN OFFICE DOCUMENT

- Gestione documenti: creazione di un documento nuovo; salvataggio su disco
- Formattazione di una pagina: bordi, intestazione e piè di pagina
- Formattazione di un paragrafo
- Testo: carattere, dimensione del testo, interlinea; applicare effetti di formattazione del testo: grassetto, corsivo, sottolineato, barrato; applicare il colore al testo e come sfondo al testo; allineamento del testo: a sinistra, a destra, al centro, giustificato
- Elenchi puntati e numerati: applicazione del modello standard e modifica del segno di spunta o della sequenza di numerazione
- Concetto di link e le varie forme di collegamento ipertestuale all'interno del documento o ad un nuovo documento
- Realizzazione di un documento con collegamenti ipertestuali riguardante il Cyber-bullismo e l'educazione digitale

POWERPOINT – OPEN OFFICE IMPRESS

- Concetto di Slide come contenitore di oggetti
- Tipi di slide (layout)
- Temi: uso e personalizzazione dei vari temi
- Effetti di transizione e di animazione
- Creazione in autonomia di una presentazione riguardante la storia dei Alan Turing, Colossus e la Macchina Enigma

EXCEL

- Riconoscere le caratteristiche dei fogli di calcolo
- Orientarsi nell'ambiente di lavoro Excel, inserendo formule e funzioni (somma, massimo, minimo e media)
- Riconoscere e usare i riferimenti assoluti e relativi
- Risoluzione con il foglio Excel di semplici problemi economici (percentuali e valuta)

ALGOBUILD

- Utilizzo del software didattico Algobuild, per progettare ed eseguire semplici programmi, tramite diagramma di flusso e pseudocodifica

Libro di testo in adozione: Camagni P., Nikolassy R., **Tecnologie Informatiche - Office 2013 e Windows 8**, Milano 2015, Hoepli

Docente

Giulia Canfora