



**PROGRAMMA
TECNOLOGIE INFORMATICHE
A.S. 2017/2018**

CLASSE:1E MECC

MESSINA CARMEN
SAMMARTINO MARCO

TEORIA

1. Introduzione all'informatica

- Cos'è l'informatica
- Cosa vuol dire ITC
- Grandezze analogiche e digitali
- Il processo di digitalizzazione: campionamento e quantizzazione
- Codifiche ASCII e Unicode
- Rappresentazione dei dati numerici

2. Sistemi di Numerazione

- Sistemi di numerazione posizionali
- Sistema di numerazione binario, ottale ed esadecimale
- Conversione di numeri interi da base qualsiasi a base 10
- Conversione di numeri interi positivi da base 10 a base 2, a base 8, a base 16
- Conversione di numeri interi decimali a base 2 con metodo della sottrazione
- Addizioni numeri binari
- Sottrazione numeri binari

3. Hardware

- L'architettura di Von Neuman
- Il corpo macchina
- La scheda madre
- I Bus
- I processori
- Le memorie: RAM, ROM, CACHE
- Dispositivi di input e di output
- Dispositivi di I/O

4. Il sistema operativo

- Cos'è il sistema operativo: Definizione e generalità, Differenza tra programmi e processi, Time slot
- Le funzioni del sistema operativo
- La struttura del sistema operativo
- File system, file e directory
- L'interfaccia utente
- Sistemi operativi: Windows, Linux, Mac OS

5. Uso del PC

- Regole di manutenzione
- Regole di buon utilizzo
- Ergonomia
- Il Malware: Virus, Worm, Trojan

6. Logica di Programmazione

- Algoritmi: definizione e caratteristiche
- Definizione di variabile e costante



**PROGRAMMA
TECNOLOGIE INFORMATICHE
A.S. 2017/2018**

CLASSE:1E MECC

MESSINA CARMEN
SAMMARTINO MARCO

- Diagrammi di flusso (Flow-Chart)
- Programmazione strutturata
- Strutture fondamentali: sequenziale, selezione, iterazione
- Istruzione di assegnazione
- Controllo formale di una variabile
- Concetto di contatore e sommatore
- Operatori logici e di confronto
- Esempi ed esercizi di flow-chart

7. Le reti ed internet

- Definizioni di rete e internet
- Classificazione delle reti in base al raggio d'azione
- Protocollo TCP/IP
- Caratteristiche degli indirizzo IP
- URL
- DNS
- World Wide Web
- Modello client/server
- Google e i motori di ricerca
- Sicurezza in rete
- Modalità di protezione: Crittografia, certificato digitale

LABORATORIO

8. Hardware

- Componenti hardware di un elaboratore
- Classificazione
- Memorie (principali massa)
- Periferiche (Input / Output)
- La prima e seconda legge di Moore

9. Software

- Software di base (Bios e S.O.)
- Privacy
- Distribuzione software (licenze tipologie)
- Il sistema operativo (compiti principali e organizzazione)

10. Software applicativo

- Foglio di calcolo
 - Struttura
 - Riferimenti
 - Formule
 - Funzioni
- Word processor
 - Il documento tecnico (struttura e organizzazione)
 - I titoli
 - Le tabelle



**PROGRAMMA
TECNOLOGIE INFORMATICHE
A.S. 2017/2018**

CLASSE:1E MECC
MESSINA CARMEN
SAMMARTINO MARCO

- La gestione della pagina
- Le immagini
- I sommari e indice
- L'intestazione e il piedi pagina
- Algoritmi e programmazione
 - Sviluppo applicazione
 - Ambientazione
 - Organizzazione degli spazi e creatività
 - L'ambiente Scratch
 - Uso della programmazione grafica
 - Gli eventi
 - La gestione delle informazioni(variabili)
 - Implementazione di cicli e selezioni
 - Applicazioni utente (matematiche e Game)
- La creazione di Flow-chart on line (draw.io)
- *Esercitazioni pratiche su tutti i moduli sviluppati*