



**Programma svolto di Tecnologie dell'Informazione e della  
Comunicazione (TIC) - A.S. 2023/2024  
Classe 2°BM**

Polo Scientifico Tecnico Professionale "E. Fermi - G. Giorgi" Lucca

**Prof. Venanzio Giulia, Prof. Fabbri Fabrizio**

<b>Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione (TIC)</b>	
<b>STRUTTURA DI UN COMPUTER</b>	
<p>Ripasso:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Componenti di un computer</li><li>• Hardware</li><li>• Periferiche di input e output</li><li>• Software</li><li>• Software di sistema e software applicativi</li><li>• Sistema operativo</li><li>• Suite Microsoft Office: Word, Excel, Power Point</li><li>• RAM, ROM ed EPROM</li><li>• Firmware e BIOS: significato e funzione</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Avvio e arresto del Sistema</li><li>• Icone e finestre</li><li>• Il pulsante Start e l'interfaccia standard delle applicazioni</li><li>• Cartelle e files</li><li>• Operazioni su files e cartelle: creazione, rinomina, copia, spostamento, eliminazione, ricerca, invio ad un disco esterno</li></ul>
<b>LE RETI E INTERNET</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Che cos'è una rete informatica</li><li>• Topologie di rete</li><li>• Struttura di una rete internet</li><li>• Classificazione reti informatiche per estensione geografica (LAN, WLAN, WAN)</li><li>• Cenni sull'origine di internet.</li><li>• Indirizzo MAC: significato.</li><li>• Controllo accesso reti tramite password e tramite indirizzo MAC.</li></ul>	
<b>DIDATTICA ORIENTATIVA</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Curriculum Vitae: cos'è, a cosa serve, quali informazioni deve contenere</li><li>• Introduzione al modello EUROPASS</li><li>• Compilazione del proprio CV al PC</li></ul>	

## PIATTAFORMA GOOGLE SUITE FOR EDUCATION

- Applicazioni per comunicare e collaborare: Gmail, Drive, Fogli Google, Google Moduli

### **GMAIL**

- Introduzione a Gmail
- Struttura e funzioni di Gmail
- Come scrivere una email professionale

### **GMAIL**

- Configurazione di un account con Gmail
- Come recuperare l'Account Google o Gmail.
- Scrittura di una email formale

### **DRIVE**

- Introduzione a Drive: vantaggi e svantaggi
- Struttura e funzioni di Drive

### **DRIVE**

- Creare e condividere contenuti digitali nel cloud
- Condividere una cartella archivio o un file creati in Drive per collaborare
- Condividere una cartella archivio o un file creati in Drive per esportare

### **FOGLI GOOGLE (e MS Excel)**

- Introduzione all'ambiente foglio di calcolo: Excel e Fogli Google
- Gestione ambiente Fogli Google

### **FOGLI GOOGLE (e MS Excel)**

- Esercitazione su Excel

## LE PORTE LOGICHE

- Numeri binari e algebra di Boole
- Realizzazione con tensioni elettriche, significato di "gap" tra tensioni
- Perché i PC, ed altri sistemi, usano il codice binario?
- Le porte logiche AND, OR e NOT; tabelle di verità
- La presenza della logica e dell'elettronica all'interno di un impianto di riscaldamento - Accenno ai cronotermostati "smart", al funzionamento "ONOFF" e al funzionamento "Open Therm" e alla compatibilità con i vari impianti
- Applicazione pratica su caldaia (esempio semplificato) di AND e OR
- Le porte logiche nella nostra vita quotidiana
- Esempio di logica applicata ad un possibile impiego di una scheda di prototipazione, l'Arduino
- Esempio di funzionamento (semplificato) di un drone, sfruttando la logica degli ingressi e delle uscite
- Esempio di circuito a tre ingressi: costruzione di tabella di verità
- Porte logiche derivate e tabelle di verità: NOR, NAND, XOR, XNOR
- Circuiti digitali: circuiti combinatori e circuiti sequenziali
- Porta NOT realizzata con porta NAND
- Porta AND realizzata con porte NAND
- Porta OR realizzata con porte NAND

- Porta NOT realizzata con porte NOR
- Porta OR realizzata con porte NOR
- Porta AND realizzata con porte NOR
- Esperienza di laboratorio: funzionamento della breadboard, realizzazione di un circuito elettrico con utilizzo di componenti integrati e diodi LED e creazione della tabella di verità
- Legge di Ohm
- Circuito con generatore di tensione, resistenza e interruttore
- Cenni di fisica dei conduttori: banda di conduzione, differenza tra conduttori e isolanti

## **Educazione Civica**

### **Sviluppo sostenibile**

- Agenda 2030 e i 17 obiettivi
- Obiettivo 9: Costruire un'infrastruttura resiliente e promuovere l'innovazione ed una industrializzazione equa, responsabile e sostenibile
- Le TIC come acceleratore per l'innovazione e il cambiamento: il Cloud per la sostenibilità

**LUCCA (LU), 04/06/2024**