

Materia: **TIN – INFORMATICA**  
CLASSE: **1B ITI**  
Docente prof. Maurizio Mattucci  
ITP prof. Marco Terranova

## **PROGRAMMA**

### **ICT e Mondo del lavoro**

Ruolo dell'ICT nel mondo del lavoro. Figure e Skill ICT  
Famiglie Sw applicativo e classificazione

### **Algoritmi**

Algoritmi e loro descrizione.

Formule. Metalinguaggi .Diagrammi di flusso. ( I/O, selezione doppia, cicli ).  
Raptor

### **Scratch: programmazione**

Gli sprite, ingresso /uscita, variabili, movimento, comandi ( test, ciclo)  
esercitazioni .  
progetto videogioco Space Invaders con Gara

### **Architetture degli elaboratori**

Architettura di Von Neumann. CPU. Ciclo di Fetch.

Memorie elettroniche, ottiche e magnetiche.

Interfacce e periferiche. Bit, Byte, word. Unità di Misura ICT.

### **Logica Booleana**

Valori logici. Operatori logici: AND, OR, NOT, XOR Tabelle di verità ed espressioni logiche.  
*Esercitazioni.*

### **Sistemi Operativi**

Sistemi operativi; funzioni e Interfacce utente.

Bootstrap e Bios.

Driver, Spooler, File system

### **Il sistema Windows**

Start, barra applicazioni, pannello di controllo, desktop.

Tipi di file. Proprietà di file e cartelle.

Operazioni con file e cartelle: trova, crea, rinomina, copia, cancella.

Caratteri jolly, shell CMD.

*Esercitazioni*

### **Software e linguaggi.**

Linguaggi Alto e basso livello. Linguaggio macchina. Traduttori

IDE: Ambienti di Sviluppo Integrati.

Storia dei linguaggi. Copyright, licenze, freeware, shareware.

## **Codifica delle informazioni**

Sistemi di numerazione posizionali. Il sistema binario.

Conversione di numeri (+) da base 2 a base 10 viceversa. Da base 2 a base 16 e viceversa.

Codifica di caratteri: ASCII; UNICODE. Codifica di Immagini, video e suoni.

Formati raster e vettoriali. I formati multimediali.

## **Foglio Elettronico**

Formattazione delle celle. Selezione, copia e spostamento.

Riferimenti relativi ed assoluti. Formule ed operatori.

Funzioni di suo comune: **somma, media, max, min**, [somma.se](#), [conta.se](#).

Inserimento di grafici. Filtri, ordina.

*Esercitazioni*

## **Introduzione al Linguaggio C++**

Ambiente di sviluppo dev C

Struttura del programma C .

Tipi dato: **int, float, bool, char, void**

Variabili, nomi e dichiarazioni . Assegnazione.

Operatori matematici , logici ( **and, or, not**), di confronto

Funzioni predefinite, **sqrt, pow**.

Sequenza di comandi . Ingresso / uscita: **cin,cout**

Selezione: **if, if else**, Cicli: **for** e do while

*Esercitazioni*

## **Robotica e Arduino**

La scheda Arduino UNO

I/O digitali ed analogici, Segnale Ground ed Alimentazione

Gestione LED in digitale ed analogico; Sensore Analogico

Gestione scheda in linguaggio C

Ambiente di lavoro TinkerCAD

## **WEB**

HTML e celle di CSS, W3school

Foglio di lavoro, formattazione testo

gestione immagini, audio, video

CSS per formattazione caratteri e colori

Link, tabelle

Creazione MENU ristorante

## **Esercitazioni laboratorio**

**Scratch:** vedi esercizi svolti su Piattaforma Classroom

**Windows:** Operazioni su file e cartelle.

**Excel :** vedi esercizi su Piattaforma Classroom

**C++ :** vedi esercizi su Piattaforma Classroom

**Arduino :** vedi esercizi su Piattaforma tinkerCAD

**WEB :** vedi esercizi su Piattaforma Classroom

Lucca 5 Giugno 2023

Maurizio Mattucci  
Marco Terranova