

Programma di “Scienze e tecnologie applicate” A.S. 2021/2022

Classe: 2C Informatica

Docente: Prof.ssa Rizzo Alessandra

Docente di potenziamento: Prof. D’Agostino Giuseppe

- ***Algoritmi e programmazione in Python: Dal problema al processo risolutivo***
 - Caratteristiche degli algoritmi.
 - Il diagramma di flusso.
 - Le strutture di controllo: la sequenza, la selezione binaria, l’iterazione.
 - Dall’algoritmo al programma nel linguaggio di programmazione Python:
 - Differenza fra shell dei comandi e programmazione su file.
 - Istruzioni di input, output, in sequenza, selezione, iterazione, iterazione enumerativa.
 - Variabili e costanti.
 - Utilizzo di librerie per la realizzazione di numeri casuali.
 - Animazioni con l’utilizzo della libreria Python Turtle.
- ***Robotica***
 - Utilizzo degli M-BOT con il linguaggio di programmazione MBot:
 - Sensori ed attuatori di base (sensore di luce, segui-linea, ultrasuoni, LED e motori).
 - Accenno agli accessori di MBot.
 - Programmazione ‘dal vivo’ per scambio di messaggi tra oggetti.
 - Accenno all’utilizzo dei droni Tello DJI.
- ***Algebra di Boole e circuiti logici***
 - Algebra di Boole, algebra delle proposizioni e dei circuiti.
 - Variabili, operatori booleani e porte logiche.
- ***Trasmissione delle informazioni: Reti ed Internet***
 - Preparazione e partecipazione alla gara WebTrotter.
 - Internet e Intranet.
 - Collegamento ad Internet.
 - Infrastruttura di rete.
 - Indirizzamento privato e pubblico dei dispositivi sulle reti.
 - Utilizzo dei comandi per il recupero degli indirizzi IP pubblici e privati del dispositivo utilizzato e dei siti web pubblici, nonché dei percorsi seguiti dai pacchetti utilizzando i principali comandi per il controllo della connessione di rete.

Gli esercizi svolti in laboratorio e il materiale utilizzato si trovano sulla piattaforma Classroom.

Empoli, 01 Giugno 2022

Gli Alunni

Gli insegnanti

*Alessandra Rizzo
Giuseppe D'Agostino*