



LICEO CLASSICO “GIACOMO LEOPARDI” RECANATI (MC)

PROGRAMMA SVOLTO
A.S. 2021/2022
INDIRIZZO Scienze Applicate CLASSE 2M

DISCIPLINA: Informatica	DOCENTE: Brizi Michele
--------------------------------	-------------------------------

LIBRO DI TESTO	<i>Informatica Strumenti e Metodi</i> (Primo Biennio Licei Scientifici Scienze Applicate) A. Lorenzi, M. Govoni Ed: Atlas
-----------------------	--

Il programma sotto riportato è stato redatto secondo l'ordine cronologico di svolgimento degli argomenti, tenendo conto che è stato necessario, per alcuni studenti e/o studentesse, alternare alla didattica in presenza, la didattica digitale integrata.

La metodologia didattica privilegiata è stata quella del learn by doing, sviluppata all'interno del laboratorio di informatica. L'apprendimento degli argomenti di seguito elencati è stato, quindi, il risultato delle lezioni frontali proposte e dell'impegno, condiviso anche con il gruppo tra pari, nella risoluzione di compiti di realtà proposti dal docente per i vari moduli.

1° MODULO – DAL PROBLEMA AL PROGRAMMA – LE BASI DELLA PROGRAMMAZIONE

1. Analisi del problema
2. Modello del problema e implementazione
3. Dati e azioni
4. Definizione di algoritmo
5. Metodologia di formulazione di semplici algoritmi
6. Algoritmo ed esecutore
7. Input e output dei dati
8. La rappresentazione degli algoritmi con i flow chart
9. Il software Flowgorithm
10. I blocchi di dichiarazione, input/output in Flowgorithm
11. Il blocco di selezione in Flowgorithm
12. I blocchi di iterazione in Flowgorithm
13. Diagramma di flusso di problemi di realtà

2° MODULO – LA PROGRAMMAZIONE VISUALE CON SCRATCH E APP INVENTOR

1. Programmare con Scratch
2. Lo stage, gli sprite e i costumi
3. I blocchi di movimento: casuali e con controllo da tastiera
4. Suoni e animazioni
5. L'uso delle variabili
6. Blocchi penna
7. Blocchi relativi ai cloni e interazione tra gli sprite
8. Blocchi sensore
9. Disegnare una retta con uno sprite
10. Realizzazione di videogiochi e storytelling con Scratch

3° MODULO – REALIZZAZIONE APPLICAZIONI CON APP INVENTOR

1. App inventor: introduzione allo strumento
2. Struttura dell'app: pulsanti, label, etichette
3. Sfondo, immagini, suoni.
4. Blocchi movimento, suoni, immagini
5. L'uso delle variabili e delle procedure
6. Le liste
7. Le caselle di scelta
8. Il selettore a scorrimento
9. Comandi legati all'elemento orologio (CENNI)
10. Interazione con memoria di massa del dispositivo TinyDB (CENNI).
11. Fase di progettazione del layout di una app videogioco
12. Realizzazione di app e videogiochi

4° MODULO – MODELLI IN EXCEL PER LA FISICA E PER LA MATEMATICA

1. Le funzioni del foglio dati (RIPASSO)
2. Grafici di funzione al variare dei parametri caratteristici: la retta, la parabola e l'iperbole
3. Formattazione degli elementi del grafico per la presentazione dei dati
4. Modelli di simmetria: il triangolo simmetrico
5. Modelli di traslazione: il triangolo traslato

5° MODULO – PROGRAMMARE IN C++

1. Introduzione ai linguaggi di programmazione
2. I linguaggi compilati e i linguaggi interpretati
3. Il file sorgente e il file eseguibile
4. L'ambiente di sviluppo Dev-C++

5. Le librerie standard di C++
6. Editare e testare un semplice programma.
7. Dichiarazione di variabili e di costanti in C++
8. Input e output dei dati in C++

Recanati, 08/06/2022

FIRMA

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Michele Brini". The signature is written in a cursive, flowing style.