LICEO CLASSICO "GIACOMO LEOPARDI"
RECANATI (MC)

PROGRAMMA SVOLTO
A.S. 2021/2022
INDIRIZZO Scienze Applicate CLASSE 3R

DISCIPLINA: Informatica	**DOCENTE: Brizi Michele**

LIBRI DI TESTO	**INFO@PP 2** P. Camagni, R. Nikolassy HOEPLI

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 – 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, testare e collaudare un programma.
7. Dichiarazione di variabili e di costanti in C++
8. Input e output dei dati in C++
9. I linguaggi per la programmazione degli elaboratori.
10. Il programma e le variabili: la funzione main()
11. Istruzioni di dichiarazione e di assegnazione
12. Input e output dei dati: cin e cout
13. Metodologie per la risoluzione di un problema

2° MODULO – LA SELEZIONE IN C++

1. Sintassi dell'istruzione di selezione semplice e doppia
2. Uso delle variabili di tipo bool e le condizioni logiche.
3. Annidamento delle istruzioni di selezione
4. Sintassi della selezione multipla
5. I connettivi logici nelle proposizioni logiche composte
6. Realizzazione di programmi che simulano problemi di realtà con la selezione

3° MODULO - L'ITERAZIONE INDEFINITA E DEFINITA IN C++

1. Il concetto di iterazione.
2. Le diverse tipologie di iterazione: indefinita e definita
3. Sintassi dell'iterazione indefinita pre-condizionata (il ciclo while)
4. Sintassi dell'iterazione indefinita post-condizionata (il ciclo do…while)
5. Sintassi dell'iterazione definita (il ciclo for)
6. Uso del contatore e dell'accumulatore
7. La generazione dei numeri casuali
8. Annidamento delle istruzioni di iterazione
9. Realizzazione di programmi che simulano problemi di realtà con le iterazioni

4° MODULO – LA SCOMPOSIZIONE IN SOTTOPROGRAMMI

1. Definizione di funzioni e procedure
2. Schema di funzionamento dei sottoprogrammi e definizione degli ambienti locali e globali
3. Definizione e ruolo dei parametri formali e di quelli attuali.
4. Metodi di passaggio dei parametri: passaggio per valore e per indirizzo.
5. Le funzioni ricorsive
6. Realizzazione di programmi che simulano problemi di realtà con le funzioni in C++

5° MODULO – DATI STRUTTURATI E ALGORITMI CLASSICI

1. Introduzione al concetto di dato strutturato e definizione di un array
2. Sintassi degli array monodimensionali: i vettori
3. La ricerca e la disposizione degli elementi in un array
4. Analisi e manipolazione di un vettore
5. Algoritmi riempimento standard e riempimento con numeri pseudo casuali.
6. Algoritmo di ricerca del valore massimo e minimo.
7. Funzioni aventi come parametro un vettore

Recanati 08/06/2022

FIRMA

Michele Brini