



LICEO SCIENTIFICO E LINGUISTICO STATALE “MARIE CURIE”

Via Gramsci – 64021 Giulianova (TE)

Centralino/Fax 085.8008915 – www.liceomariecuriegiulianova.gov.it - Email: teps02000n@istruzione.it

PROGRAMMA SVOLTO A.S. 2016/2017

LICEO SCIENTIFICO

DISCIPLINA: INFORMATICA

DOCENTE: Prof.ssa TIZIANA DI PAOLO

CLASSE: IV° SEZ. E

INDIRIZZO: SCIENZE APPLICATE

UNITA'	CONTENUTI
PROGRAMMAZIONE STRUTTURATA	La programmazione strutturata – Le strutture di controllo: sequenza, selezione e iterazione - Rappresentazione delle strutture - Regole generali per la stesura degli algoritmi – Teorema di Jacobini-Bohm.
	La sequenza - La selezione (le strutture nidificate) - La ripetizione postcondizionale (ciclo DO-WHILE) - La ripetizione precondizionale (ciclo WHILE) - La ripetizione con contatore (ciclo FOR).
	Azioni comuni nei programmi (contare, totalizzare, media).
L'ORGANIZZAZIONE DEGLI ALGORITMI	Lo sviluppo TOP-DOWN – Sottoprogrammi e funzioni – La scomposizione degli algoritmi con le procedure – Le variabili globali e locali e il loro uso.
STRUTTURE DATI	Concetto di vettore – Dimensione fisica e logica del vettore – Vettori paralleli - Algoritmi sui vettori: caricamento, visualizzazione, elaborazione sugli elementi di un vettore (media, massimo, minimo, conteggio, estrazione dati), ricerca binaria, ordinamento.
	Vettore bidimensionale: matrice, dichiarazione di una matrice, manipolazione di matrici, caricamento e stampa dei dati residenti su matrice, elaborazioni su matrici quadrate, le matrici in C++.
	Concetto di record, definizione di una struct, operazioni sui record, le tabelle: vettori di record, operazioni sulle tabelle (caricamento, estrazione dati, ordinamento, ricerca), le tabelle in C++.
	Problemi di programmazione riguardanti l'uso di vettori, matrici e tabelle.

LINGUAGGIO C++	Struttura generale di un programma in C++ (intestazione, parte dichiarativa, parte procedurale o algoritmica) - Importanza dell'indentazione - Dichiarazione di variabili e costanti.
	Dati semplici (integer, float, char, string, boolean) – Dati strutturati (vettori, matrici, record e tabelle).
	Operazioni di assegnamento - Espressioni aritmetiche e logiche - Operatori logici NOT, OR, AND - Operatori di confronto - Istruzioni di inizio e fine - Istruzioni di input/output (cin/cout) – Struttura selettiva (if else) - Istruzione di tipo iterative (while, do-while e for).
	Programmazione top-down in C++ - Sottoprogrammi in C++ - Uso dei menù.
	Elaborazione dati residenti su vettori, matrici e tabelle in C++.
CENNI SULLA GESTIONE DEI FILE	Concetto di archivio o file - Metodi di organizzazione: file sequenziali e file di record ad accesso diretto - Record logico e record fisico - Operazioni fisiche: lettura e scrittura - Operazioni logiche: creazione, consultazione, inserimento, dichiarazione.
	Gestione dei File di testo in C++ - Creazione, accodamento dati, visualizzazione parziale/totale dei dati.

Teramo, 07/06/2017

Il docente

Prof.ssa Tiziana Di Paolo

VISTO

IL DIRIGENTE SCOLASTICO
