

Sistema di gestione per la Qualità UNI EN ISO 9001:2015	Modulo lavoro	Pagina 1 di 3	I. I. S.S. "E. VANONI" MENAGGIO 
	Allegato ML 2-08 PROGRAMMA SVOLTO		

ANNO SCOLASTICO	2020/2021
CLASSE	3M
MATERIA	Informatica
DOCENTE	Daniele Spucches

ARGOMENTI SVOLTI IN DIDATTICA DIGITALE INTEGRATA

Richiami degli argomenti dell'anno precedente.

Algoritmi.

Caratteristiche e proprietà fondamentali di un algoritmo.

La rappresentazione grafica degli algoritmi.

Sintassi del diagramma a blocchi.

Strutture fondamentali in un algoritmo: sequenza, selezione e iterazione.

Teorema di Jacopini.

Concetto di loop infinito.

Linguaggio C

La comunicazione uomo-macchina.

Linguaggi di basso e alto livello.

Classificazione dei linguaggi di programmazione in paradigmi.

Interpreti e compilatori.

Programma oggetto e programma eseguibile.

Il linguaggio imperativo.

Le fasi della programmazione.

Gli ambienti di sviluppo e utilizzo di un IDE per la scrittura di un programma.

Sintassi del linguaggio C.

Struttura di un programma in C.

Le librerie.

Istruzioni di input e output dei dati.

Istruzioni in sequenza e commenti.

Dichiarazione di variabili e costanti.

Allocazione delle variabili in memoria.

Assegnazione delle variabili.

Scambio del contenuto di due variabili.

Operazioni di somma, sottrazione e moltiplicazione.

Tipi di dato in C.

Divisione tra numeri interi e resto.

Operazione di Casting.

Sistema di gestione per la Qualità UNI EN ISO 9001:2015	Modulo lavoro	Pagina 2 di 3	I. I. S.S. "E. VANONI" MENAGGIO 
	Allegato ML 2-08 PROGRAMMA SVOLTO	Versione 27 aprile 2021	

Operazioni di assegnamento e incremento.
Istruzioni in sequenza e commenti.
Operatori unari.
Operatori aritmetici.
Variabili booleane e proposizioni logiche.
La selezione semplice (istruzione if) e la selezione doppia (istruzioni if-else).
Selezione annidata.
Gli operatori logici e priorità degli operatori.

Iterazione.

Il ciclo a condizione iniziale (istruzione while).
Il ciclo a condizione finale (istruzione do-while).
Contatore e accumulatore.
Il ciclo a conteggio (istruzione for);
I cicli annidati.
Equivalenza tra ciclo for e ciclo while;
Istruzione break.
Generazione di numeri casuali.
Calcolo della potenza di un numero.

Vettori.

Vettori monodimensionali.
Dichiarazione dei vettori.
Disposizione di numeri casuali in un vettore.
Operazioni sui vettori.
Ricerca del massimo e del minimo in un vettore.
Vettori paralleli.
Vettori bidimensionali.
Definizione di una matrice quadrata.
Operazione sulle matrici.
Calcolo del determinante di una matrice.
Algoritmo di ordinamento Bubble Sort
Algoritmi di ricerca e unione.

Funzioni e procedure.

Il concetto di modulo di un algoritmo e di sottoproblema di un problema.
I principi della programmazione top-down.
Sottoprogrammi e funzioni: schema di funzionamento.
Le funzioni: prototipo, chiamata e definizione.
Ambito delle variabili: Variabili globali e variabili locali.
Valori di ritorno delle funzioni.

Sistema di gestione per la Qualità UNI EN ISO 9001:2015	Modulo lavoro	Pagina 3 di 3	I. I. S.S. "E. VANONI" MENAGGIO 
	Allegato ML 2-08 PROGRAMMA SVOLTO	Versione 27 aprile 2021	

Passaggio dei parametri per valore e per riferimento;
 Il passaggio del tipo array come parametro alle funzioni.
 Variabile puntatore.
 Valori di ritorno delle funzioni.
 Le funzioni ricorsive.
 Da iterazione a ricorsione
 Calcolo del fattoriale.

Menaggio, 12/06/2021

IL DOCENTE

Daniele Spucches