

I.T.C.S. "ERASMO DA ROTTERDAM"

Liceo Artistico indirizzo Grafica - Liceo delle Scienze Umane opz. Economico sociale
ITI Informatica e telecomunicazioni - ITI Costruzioni, ambiente e territorio
Via Varalli, 24 - 20021 BOLLATE (MI) Tel. 023506460/75 – Fax 0233300549
MITD450009 – C.F. 97068290150



UNIONE EUROPEA

**FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI**

pon
2014-2020



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia
scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per
l'istruzione e per l'innovazione digitale
Ufficio IV

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

PROGRAMMAZIONE PREVENTIVA (con Insegnante Tecnico Pratico)

Codice Mod. **RQ 10.3** Pag. 1 / 3

A.S.	2020-21	DOCENTI	
DISCIPLINA	INFORMATICA		
CLASSE	III	INDIRIZZO	INFORMATICA- TELECOMUNICAZIONI - articolazione Informatica

COMPETENZE

1. Individuare i passi necessari per risolvere un problema. Scrivere il flow chart relativo
2. Essere in grado di usare le istruzioni di I/O su variabili di tipo int, char, float
3. Saper scrivere un programma in linguaggio C utilizzando istruzioni decisionali e iterative
4. Essere in grado di scomporre un problema in sottoproblemi. Saper scrivere le relative funzioni in linguaggio C
5. Essere in grado di risolvere problemi che richiedono l'utilizzo di vettori monodimensionali
6. Saper scrivere un programma in linguaggio C che richiede l'uso di matrici
7. Essere in grado di risolvere problemi che richiedono l'utilizzo di stringhe.
8. Saper scrivere un programma in linguaggio C efficiente in termini di tempo e spazio.

N°	Titolo del modulo	Contenuti	Attività di laboratorio	Obiettivi disciplinari	Periodo
1	Prerequisiti: Problemi e Algoritmi	Problema, algoritmo, programma Fase di edit, compile, link, run, debug, documentazione di un programma Diagrammi di flusso e tabelle di traccia Introduzione alla tecnica top down Analisi di problemi	Lavorare in equipe per individuare algoritmi risolutivi	Saper generalizzare e ridefinire un problema specifico. Saper determinare e scegliere un metodo risolutivo adeguato e conveniente in termini di chiarezza, efficienza ed efficacia. Conoscere i procedimenti da utilizzare per la risoluzione di un problema (schema sequenziale, condizionale e iterativo). Eseguire l'analisi di problemi usando i flow chart	Settembre
2	Linguaggio C Dati Istruzioni di Assegnazione e di I/O	Dichiarazione di variabili e costanti Tipi semplici di dati (int, float, char) Commenti Librerie stdio.h e stdlib.h Operatori aritmetici, relazionali, logici e Valutazione espressioni Istruzione di assegnazione Casting, Istruzioni di input/output (printf e scanf) Input e output formattati	Utilizzo dell'ambiente e delle funzionalità di DEV C (o altro equivalente) Edit, compile, debug, run dei programmi scritti in linguaggio C relativi agli argomenti del modulo	Conoscere e usare correttamente le istruzioni C e C++ Conoscere e usare correttamente i tipi semplici di dati Saper progettare, costruire e testare semplici programmi. Gestire input e output dei dati	Settembre
3	Linguaggio C Istruzioni decisionali e iterative	Istruzioni decisionali: if, if else, switch case, strutture nidificate Istruzione break Librerie limits.h (INT_MAX INT_MIN), math.h, time.h (funzione rand) Istruzioni iterative: while, do while, for, cicli annidati	Edit, compile, debug, run dei programmi scritti in linguaggio C relativi agli argomenti del modulo	Utilizzare le istruzioni di selezione Utilizzare le istruzioni di iterazione Risolvere problemi di massimo e minimo Generare numeri casuali Risolvere problemi di massimo e di minimo fra n valori	Ottobre Novembre

4	Linguaggio C Funzioni	<p>Funzioni predefinite delle librerie stdio.h e math.h</p> <p>Passaggio di parametri per valore</p> <p>Dichiarazione, definizione, chiamata di funzione.</p> <p>Scomposizione funzionale</p> <p>Chiamata di funzione all'interno di funzione</p> <p>Passaggio per indirizzo</p> <p>Variabili locali e globali</p> <p>Visibilità di una variabile</p> <p>Uso di variabili globali per funzioni che hanno più di un risultato</p> <p>Funzioni ricorsive</p>	Edit, compile, debug, run dei programmi scritti in linguaggio C relativi agli argomenti del modulo	<p>Suddividere un problema in sottoproblemi (tecnica top down)</p> <p>Individuare i valori di ingresso e di uscita di una funzione</p> <p>Utilizzare correttamente il passaggio di parametri per valore e per indirizzo</p>	Dicembre Gennaio
5	Linguaggio C Variabili strutturate: Array mono-dimensionali di interi	<p>Dichiarazione, indice, contenuto</p> <p>Inizializzazione nella dichiarazione</p> <p>Passaggio del parametro array e funzioni con parametro array monodimensionali</p> <p>Algoritmi di ricerca e ordinamento</p> <p>Gestione stringhe come array di char</p> <p>Funzioni della libreria string.h</p>	Edit, compile, debug, run dei programmi scritti in linguaggio C relativi agli argomenti del modulo quali caricamento da tastiera e con random; stampa su monitor; funzioni di somma; massimo e minimo; ricerca e ordinamento; shift a destra e a sinistra; funzioni che lavorano su 2 o più array (passati come parametri)	<p>Risolvere problemi con variabili strutturate (vettori di interi)</p> <p>Conoscere e gestire array monodimensionali di interi (o float)</p> <p>Utilizzare algoritmi di ricerca e di ordinamento su vettori e codificarli in linguaggio C</p> <p>Inserire e cancellare elementi in un vettore tramite shift</p>	Febbraio Marzo
6	Linguaggio C Variabili strutturate: Array bidimensionali	<p>Inizializzazione nella dichiarazione</p> <p>Gestione di matrici di interi, matrici di float e matrici di char come array di stringhe</p>	<p>Gestione matrici</p> <p>Gestione di matrici richiamando funzioni che hanno come parametro un array monodimensionale (riga della matrice)</p>	Risolvere problemi con l'ausilio di matrici	Aprile Maggio