



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

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

<b>A.S.</b>	2021-2022	<b>DOCENTI</b>	
<b>DISCIPLINA</b>	Informatica		
<b>CLASSE</b>	IV	<b>INDIRIZZO</b>	INFORMATICA/TELECOMUNICAZIONI - articolazione Informatica

## COMPETENZE

Prerequisiti: Saper scrivere un programma in linguaggio C efficiente in termini di tempo e spazio che richiede l'uso di array mono e bidimensionali di interi, di stringhe e array di stringhe, di variabili strutturate (record) anche con algoritmi di ricerca e ordinamento.  
Saper scrivere un programma in linguaggio C per salvare le informazioni (file di testo e file binari) su memoria di massa.  
Saper programmare con un linguaggio orientato agli oggetti (OOP).  
Saper programmare semplici interfacce grafiche.  
Saper gestire l'allocazione dinamica della memoria con una corretta e efficiente gestione dei puntatori utilizzando strutture di dati quali liste, pile, code, alberi e grafi.  
Saper programmare lato client in HTML, CSS e Java Script.  
Essere in grado di valutare l'efficacia in termini di tempo e spazio degli algoritmi.

N°	Titolo del modulo	Contenuti	Attività di laboratorio	Obiettivi disciplinari	Periodo
	Prerequisiti	Array mono e bidimensionali Stringhe e array di stringhe gestite con e senza "string.h" Algoritmi di ricerca e ordinamento Funzioni ricorsive	Edit, compile, debug, run dei programmi in linguaggio C	Risolvere problemi con variabili strutturate applicando algoritmi di ricerca e ordinamento e funzioni ricorsive	
1	Verifica prerequisiti	Tipi derivati: record Definizione e caratteristiche tipo struct Array di struct (tabelle)	Edit, compile, debug, run dei programmi in linguaggio C	Conoscere e usare il tipo struct e le tabelle	Settembre
2	File	Gestione File di testo Gestione File binari	Edit, compile, debug, run dei programmi in linguaggio C/C++	Essere in grado di salvare le informazioni in un file su memoria di massa	Ottobre
3	Programmazione ad oggetti	Programmazione ad oggetti Oggetti e classi Metodi e incapsulamento Ereditarietà, Polimorfismo e relazioni tra classi	Edit, compile, debug, run dei programmi in linguaggio C++	Essere in grado di utilizzare l'OOP	Novembre Febbraio
4	Interfacce Grafiche	L'Ambiente visuale e l'interfaccia grafica I componenti dell'interfaccia grafica	Edit, compile, debug, run di applicazioni con interfaccia grafica	Essere in grado di creare interfacce grafiche	Febbraio Marzo

5	Puntatori e allocazione dinamica della memoria	Puntatori Array e puntatori Strutture astratte di dati: Liste, pile, code, alberi, grafi	Edit, compile, debug, run dei programmi in linguaggio C++	Conoscere e usare i puntatori per gestire in modo efficiente la memoria	Marzo Maggio
6	Introduzione alla programmazione WEB	Progettare un sito web: Il linguaggio HTML I fogli di stile (CSS) Programmazione lato client in JavaScript: Script lato cliente e server, Sintassi, Interazione fra JavaScript e browser	Scrittura pagine web con HTML, CSS e JavaScript	Realizzare siti web statici con HTML e JavaScript Realizzare semplici applicazioni usando JavaScript	Maggio
7	Analisi algoritmi e complessità di calcolo	Parametri di qualità di un algoritmo Classi di complessità degli algoritmi		Essere in grado di valutare l'efficienza di un algoritmo in termini di tempo di esecuzione e occupazione di memoria	Maggio Giugno