



PROGRAMMA SVOLTO

Disciplina	Informatica				
Classe	3BAP	Indirizzo	Scienze Applicate	Anno scolastico	2025/2026
Docente	Alessia Ritorto				

TESTO IN ADOZIONE : P. Camagni, R. Nikolassy, **INFO@PP 2**, per il liceo scientifico opzione scienze applicate, HOEPLI.

La scomposizione in sottoprogrammi:

Funzioni e procedure

Introduzione

Sottoprogrammi e funzioni: schema di funzionamento

Funzioni in linguaggio C e C++

Un esempio completo

La condivisione delle variabili nei sottoprogrammi

Modello cliente-servitore

Ambiente locale e globale

Un esempio completo con le variabili globali

Dati strutturati e algoritmi classici:

Dati strutturati semplici: gli array

Introduzione ai dati strutturati

Il vettore o array monodimensionale

I vettori in C e C++

Utilizzare i vettori

Dati strutturati semplici: le stringhe

Introduzione alle stringhe

Le stringhe in C++

La ricerca e la disposizione degli elementi in un vettore

Introduzione

Ricerca sequenziale o lineare

Il passaggio del tipo array come parametro alle funzioni

Analisi dei dati presenti in un vettore

Disposizione dei dati in un vettore

L'ordinamento degli elementi di un vettore

Introduzione

Ordinamento per scambio

Le matrici, array a due dimensioni

Array a due dimensioni

Utilizzare le variabili di tipo matrice

Definizione di una matrice

Utilizzare le matrici rettangolari

Un esempio completo: temperature estive

Matrice quadrata



La programmazione a oggetti e le interfacce grafiche:

OOP: evoluzione o rivoluzione?

Crisi del software e OOP

Astrazione, oggetti e classi

Conclusione: che cos'è la programmazione a oggetti

Classi e oggetti

Programmazione modulare

Gli oggetti e le classi

Metodi e creazioni di oggetti

La scrittura dei metodi

Metodi costruttori/distruttori

Metodi getter/setter

Ereditarietà, polimorfismo e relazioni tra le classi

Generalizzazione ed ereditarietà

Definizioni

Ereditarietà

Sito web e HTML:

Progettare un sito Web

Siti Web statici e dinamici

La progettazione di un sito Web

La realizzazione di un sito Web: aspetti teorici

Accessibilità e usabilità

Valutazione delle caratteristiche di un sito web

Costruzione e pubblicazione di un sito web multipagina utilizzando Webnode.

Programmazione visuale con Scratch:

Presentazione dell'ambiente di sviluppo Scratch: interfaccia, pannelli e funzionalità principali

Identificazione e utilizzo degli elementi fondamentali: Stage (palcoscenico) e Sprite (personaggi/oggetti)

Introduzione al paradigma della programmazione guidata dagli eventi (event-driven programming)

Implementazione delle strutture di controllo fondamentali: sequenza, selezione (blocchi condizionali) e iterazione (cicli a contatore e condizionali)

Progettazione e realizzazione di animazioni interattive e gestione del movimento degli Sprite

Integrazione di elementi multimediali: suoni e sincronizzazione audio-visiva

Sviluppo del pensiero computazionale tramite problem decomposition

Variabili in Scratch 3: dichiarazione, inizializzazione, modifica; variabili locali e globali

Gestione dell'interazione utente tramite operazioni di Input/Output

Utilizzo del generatore di numeri casuali per comportamenti dinamici

Esercitazioni pratiche: progettazione, codifica, testing e debug di semplici applicativi

Introduzione a Scratch: ambiente, Stage/Sprite, event-driven, strutture di controllo

Pensiero computazionale: animazioni, movimento, suoni, problem decomposition

Variabili, I/O, numeri casuali, esercitazioni pratiche

Intelligenza Artificiale:

Tecniche di prompting efficace per la generazione di immagini tramite Gemini AI

ED CIVICA:

Educazione civica digitale: impatto ambientale di Internet e dei social network

Il concetto di impronta digitale: consumo energetico dei data center e dei dispositivi connessi

Riflessione critica sull'uso consapevole e responsabile delle tecnologie digitali



PROGRAMMA SVOLTO

METODOLOGIE E STRUMENTI DIDATTICI

<i>Tipologie di insegnamento-apprendimento previste (indicare le tipologie prevalenti)</i>	<i>Strumentazione didattica prevista nell'attività curricolare (indicare le tipologie prevalenti)</i>
☒ Lezione frontale propedeutica	☒ Libri di testo
☒ Lezione frontale di esposizione	☒ Lettura diretta di fonti/documenti
☒ Lezione frontale di sintesi/sistematizzazione	☒ Proiezione film/diapositive/ multimediali
☒ Laboratori (di analisi, di traduzione, scientifici, informatici)	☐ Laboratorio di lingue
☒ Lavori di gruppo	☒ Laboratorio di informatica
☒ Ricerche guidate	☐ Laboratorio di fisica
☐ Altro _____	☐ Laboratorio di scienze
	☐ Palestra
	☐ Altro _____

NUMERO E TIPOLOGIE DELLE VERIFICHE

<i>Modalità di verifica/valutazione dell'apprendimento</i>		<i>Numero previsto di verifiche</i>	
		<i>trimestre</i>	<i>pentamestre</i>
☒	Interrogazioni orali	Quante necessarie	Quante necessarie
☒	Prove scritte specifiche della disciplina	≥ 2	≥ 3
☐	Ricerche individuali e/o di gruppo		
☒	Relazioni orali e/o scritte		
☒	Prove pratiche: attività in laboratorio (scienze, fisica, informatica, lingue) o in palestra	Quante necessarie	Quante necessarie
☐	Lavori ipertestuali		
☐	Altro _____		