

Liceo Scientifico Michelangelo, Cagliari

Sez. Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate

Anno Scolastico 2025/2026

Programma di Informatica

Classe: 2° ESA

Prof. Aretino Michele

QUADRIMESTRE	CONTENUTO DISCIPLINARE	CONOSCENZE	COMPETENZE
1	ALGORITMI E DIAGRAMMI DI FLUSSO	• Conoscere il significato del termine “algoritmo” • Conoscere le fasi della programmazione • Riconoscere le specifiche di semplici problemi • Individuare variabili, costanti, tipi di dato, espressioni e istruzioni di semplici algoritmi • Conoscere e saper classificare i diversi tipi di dati elementari	• Saper rappresentare un algoritmo risolutivo utilizzando uno pseudolinguaggio e diagrammi di flusso applicando i costrutti della programmazione strutturata
1	LINGUAGGIO PYTHON LE BASI	• Conoscere l'ambiente di sviluppo per programmare in Python • Conoscere la struttura	• Saper includere le librerie nei programmi • Saper tradurre in Python dei semplici algoritmi usando la

		generale di un programma Python • Conoscere le funzioni per l'input e l'output in Python • Conoscere le strutture di controllo in Python	struttura sequenza • Saper individuare eventuali errori in fase di compilazione • Saper risolvere problemi di scelta multipla • Saper scrivere un codice sorgente Python, compilarlo ed eseguirlo • Saper tradurre in Python i vari tipi di condizione e la scelta multipla
1	LINGUAGGIO PYTHON LA SELEZIONE	• La selezione semplice e doppia • La selezione con gli operatori logici AND, OR e NOT • Conoscere il concetto di annidamento • Conoscere il costrutto condizionale if-else	• Riconoscere quando utilizzare selezioni annidate • Utilizzare gli operatori logici • Saper scrivere codice con istruzioni condizionali • Saper combinare più selezioni con condizioni logiche composte
2	LINGUAGGIO PYTHON L'ITERAZIONE	• Conoscere l'iterazione enumerativa pre e post condizionale • Conoscere l'iterazione non enumerativa • Conoscere i costrutti WHILE e FOR	• Saper scegliere la struttura iterativa adeguata alle diverse situazioni • Saper distinguere iterazioni enumerative e non • Saper risolvere un problema iterativo con entrambi i tipi di iterazione • Saper utilizzare diverse tipologie di iterazione nello stesso programma
2	LINGUAGGIO PYTHON	• Conoscere il significato e la definizione di array	• Organizzare i dati in strutture • Associare ad ogni problematica la

	LE STRUTTURE DATI	• Conoscere gli algoritmi fondamentali per la gestione di array: conteggio, accumulazione, minimo e massimo, verifica esistenziale e universale, ordinamento degli elementi	struttura dati più idonea. • Applicare gli algoritmi fondamentali di ordinamento e ricerca in un array • Saper organizzare i dati in array • Saper usare gli algoritmi fondamentali, compresi gli algoritmi di ricerca e di ordinamento di un array • Saper usare le funzioni per il trattamento delle stringhe • Sapere ricondurre un problema tabellare ad un problema di utilizzo di array
2	LINGUAGGIO PYTHON FUNZIONI, ALIAS E METODI DI STRINGA	• Definizione e chiamata alle funzioni: uso di def per dichiarare la funzione, assegnarle un nome e richiamarla • Parametri e argomenti: passaggio di dati in input • Utilizzo del comando import per richiamare librerie e moduli esterni • Utilizzo dei metodi di stringa per analizzare e modificare le stringhe	• Progettare funzioni per evitare la duplicazione del codice • Gestire valori di ritorno multipli tramite l'istruzione return • Importare moduli esterni tramite il comando import • Acquisire e analizzare dataset tramite librerie dedicate • Saper implementare i metodi di stringa per modificare le lettere della stringa stessa e per valutare se è composta da soli caratteri alfabetici o no

Programma di educazione civica

Realizzazione di una presentazione in PowerPoint sul seguente argomento: *Intelligenza artificiale e cittadinanza digitale: etica e responsabilità nell'era delle tecnologie emergenti.*

Cagliari, 04/06/2026

Gli studenti

Marco Sanna

Anna Lurato

Il docente

Michele Aretino

Michele Aretino