Istituto Istruzione Superiore Chini-Michelangelo

- Sede Centrale: Via Beata 40 - 55041 Lido di Camaiore (LU) Tel:0584904834 - 0584619297
- Sede Associata: Via Michelangelo Buonarroti 37 - 55042 Forte dei Marmi (LU) Tel:058480019
- Cod. Meccanografico: LUIS01900D
- PEO:luis01900d@istruzione.it
- PEC:luis01900d@pec.istruzione.it
- C.F: 91005880462 Codice univoco per Fatturazione Elettronica: UFSY80

PROGRAMMA DI INFORMATICA

Classe 2° sez. BSA

Anno scolastico 2025-2026

Docente: Francesco Volpi

Modulo 1 – Algoritmi.

Pensiero computazionale: concetti fondamentali e applicazioni. Analisi e comprensione di problemi. Tecniche di problem solving. Modellizzazione e rappresentazione dei problemi. Progettazione di strategie risolutive. Metodi per la ricerca e la valutazione delle soluzioni. Distinzione tra risolutore ed esecutore. Esercitazioni guidate di analisi e risoluzione di problemi.

Modulo 2 – Progettazione e simulazione di algoritmi mediante Flowgorithm.

Concetto di algoritmo e sua funzione nella risoluzione automatica dei problemi. Strategie risolutive eseguibili da un automa. Azioni e istruzioni: definizioni e differenze. Caratteristiche fondamentali degli algoritmi (finitezza, non ambiguità, eseguibilità, generalità). Criteri di efficienza di un algoritmo. Rappresentazione degli algoritmi mediante diagrammi a blocchi. Simboli e convenzioni dei diagrammi di flusso. Rappresentazione degli algoritmi mediante pseudolinguaggio. Variabili e costanti: concetti e utilizzo nella descrizione degli algoritmi. Traduzione di strategie risolutive in algoritmi. Analisi, verifica e valutazione dell'efficienza di algoritmi. Esercitazioni pratiche di progettazione e rappresentazione di algoritmi mediante diagrammi a blocchi e pseudolinguaggio. Utilizzo del software Flowgorithm per la costruzione, rappresentazione grafica, esecuzione e verifica di algoritmi. Sviluppo di algoritmi elementari relativi a input/output, elaborazioni numeriche, assegnazioni, scambio di variabili e semplici problemi di calcolo

Modulo 3 – Linguaggio di programmazione Python

Le basi del linguaggio di programmazione Python. La struttura di un programma scritto in Python. Gli identificatori, le variabili e le costanti. Come implementare le istruzioni di input e di output in Python. Come si esprimono gli operatori matematici, logici e di confronto in Python. Come si codificano le strutture di controllo in Python. La sintassi del costrutto di selezione if ... else e if … elif … else. Che cos'è l'algebra di Boole e che ruolo svolge nell'informatica. La sintassi del costrutto di selezione multipla match. La sintassi dell'istruzione iterativa while. La sintassi dell'istruzione iterativa for. Come si realizzano programmi validi ed efficaci in Python. Come utilizzare consapevolmente i diversi costrutti iterativi.

In data 03-06-2026 il programma è stato condiviso con gli studenti

Il docente _____

I rappresentanti di classe

_____

_____

Forte dei Marmi, 3 giugno 2026