

PROGRAMMA/PERCORSO DISCIPLINARE SVOLTO DI INFORMATICA

Classe e indirizzo di studio: 3 sez. A I Specializzazione: Informatica

a. s. 2023/24

DOCENTI: Prof.ssa SANTINA QUATTROCCHI

Prof. CHRISTIAN TORRE

LIBRO DI TESTO: FORMICHI-VENUTI- CORSO DI INFORMATICA -ZANICHELLI

MODULI: (inserire il titolo dei moduli e l'elenco degli argomenti/Unità Didattiche svolte per ciascun modulo)	ESPERIENZE, SNODI CONCETTUALI, METODOLOGIE, PROGETTI: (eventuale colonna, per evidenziare i processi di apprendimento delle competenze)
<p>Modulo N°0 “Introduttivo”</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Argomenti non svolti nell'anno precedente propedeutici ◆ Ripasso programma svolto 	
<p>Modulo N°1 “Progettazione degli Algoritmi”</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Variabili e costanti ◆ Dati e azioni ◆ La metodologia di lavoro ◆ Definizione di algoritmo ◆ Caratteristiche dell'algoritmo ◆ Strumenti per la stesura di un algoritmo: diagramma a blocchi e pseudocodifica ◆ Individuazione dei dati in un problema ◆ I tipi di dati ◆ I tipi semplici ◆ La programmazione strutturata ◆ Rappresentazione delle strutture ◆ Le strutture di controllo: ◆ La sequenza ◆ La struttura di alternativa ◆ La ripetizione postcondizionale ◆ La ripetizione precondizionale ◆ Confronto tra le strutture di ripetizione ◆ La ripetizione con contatore ◆ La struttura di scelta multipla ◆ Dati strutturati 	<p>Mediatori Iconici (flow chart) Mediatori Simbolici (linguaggio scientifico/matematico) Brain Storming Cooperative Learning Compito autentico/di realtà mediante attività di laboratorio (Learning by doing): Implementazione di algoritmi in linguaggio C++</p> <ul style="list-style-type: none"> ✗Somma/Differenza/Media di numeri ✗Perimetro e area della circonferenza ✗Programma pari/dispari ✗Programma anno bisestile ✗Somma o prodotto di due numeri ✗Inserire n numeri e visualizzare il maggiore ✗Sconto di un prodotto in base al metodo di pagamento ✗Prezzo biglietto cinema ✗Conta maggiorenni ✗Elenco maggiorenni ✗Voti esame ✗Tabellina di un qualsiasi numero ✗Equazione di secondo grado
<p>Modulo N°2 “Il linguaggio C++ procedurale”</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ L'alfabeto del linguaggio ◆ Le regole lessicali ◆ Le strutture di dati del C++ ◆ Tipi di dato fondamentali ◆ Le espressioni ◆ Le istruzioni semplici ◆ Le istruzioni strutturate di: sequenza, selezione, iterazione, ◆ Iterazione post/pre-condizionale e con contatore ◆ Sottoproblemi e funzioni ◆ Soluzioni di sottoproblemi ◆ Le funzioni ◆ Tipi di dato strutturati ◆ I tipi di dati ◆ I tipi semplici ◆ Dati strutturati e algoritmi classici ◆ La ricerca e la disposizione degli elementi di un vettore ◆ Matrici, array a due dimensioni 	<p>Mediatori Iconici (flow chart) Mediatori Simbolici (linguaggio scientifico/matematico) Brain Storming Cooperative Learning Compito autentico/di realtà mediante attività di laboratorio (Learning by doing): Implementazione di algoritmi in linguaggio C++</p> <ul style="list-style-type: none"> -Somma/Differenza/Media di numeri -Perimetro e area della circonferenza -Programma pari/dispari -Somma o prodotto di due numeri -Inserire n numeri e visualizzare il maggiore -Sconto di un prodotto in base al metodo di pagamento -Prezzo biglietto cinema -Conta maggiorenni -Elenco maggiorenni -Voti esame -Tabellina di un qualsiasi numero -Equazione di secondo grado -Calcolatrice con lo sviluppo top-down -Simulazione del software di un telefono cellulare dotato di pin. Blocco dopo tre tentativi errati.

	-Tavola pitagorica con le matrici -Problemi di diversa tipologia sui vettori
Esercitazioni	-Esempio di funzione in un algoritmo in rappresentazione DAB Esercitazione con controllo multiplo condizionato Esercitazione con lo sviluppo top-down Esercitazione calcolatrice con l'utilizzo delle funzioni Esercitazione sui vettori e la loro manipolazione (ricerca dicotomica)
Moduli trasversali "Ed. alla cittadinanza e Costituzione" (elencare gli argomenti/attività svolte, come da programmazione di classe di nov.)	
Ed. alla legalità e alla cittadinanza attiva: rispettare le regole comuni del vivere insieme <ul style="list-style-type: none"> ◆ Informazioni in rete plagio e fake news ◆ Creare presentazioni efficaci ◆ Sicurezza in rete e problemi legati alla privacy 	Brain Storming Strategia attiva: discussione e pensiero di gruppo per contribuire alla formazione globale della persona Autovalutazione

Barcellona P.G. (ME) 04/06/2024

Il Docente della disciplina
Prof. ssa Santina Quattrocchi
Il Docente tecnico pratico
Prof. Christian Torre
Firme autografe omesse
ai sensi dell'art.3 del D.Lgs.n.39/93

Il programma viene notificato agli allievi mediante pubblicazione sul sito web dell'istituto