

DIPARTIMENTO:TECNICO-PROFESSIONALE	MATERIA: INFORMATICA E LABORATORIO	 ISIS RAIMONDO D'ARONCO
CLASSE : TERZA	INDIRIZZO : ITI-INFORMATICA	

MODULO 1 : PROBLEMI ED ALGORITMI		
UdA - 1.1 : PROBLEM SETTING E PROBLEM SOLVING		
COMPETENZE	CONTENUTI	ABILITÀ
<ul style="list-style-type: none"> utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni; 	<ul style="list-style-type: none"> Il modello di un problema; dati ed azioni, la metodologia di lavoro; tabella dei dati e tabella di testing; l'algoritmo: definizioni, caratteristiche, l'esecutore; un modello di algoritmo: la macchina di Turing; istruzioni semplici ed istruzioni di controllo; linguaggi di progettazione: il flow-chart e la pseudocodifica. 	<ul style="list-style-type: none"> individuare le diverse fasi di realizzazione di un programma; analizzare un problema, individuandone i dati di input/output/lavoro; modellizzare un problema utilizzando svariate tipologie di modelli; descrivere la soluzione di semplici problemi mediante algoritmi, rappresentandoli sia con il linguaggio dei flow-chart che con quello della pseudocodifica; utilizzare i 3 costrutti fondamentali della programmazione strutturata;
STRUMENTI	METODOLOGIE	VERIFICHE
<ul style="list-style-type: none"> libro di testo; lavagna (sia tradizionale che interattiva multimediale); software di progettazione algoritmi Algo-build; 	<ul style="list-style-type: none"> lezione frontale; lezione dialogata; 	<ul style="list-style-type: none"> colloqui orali; verifiche scritte a carattere progettuale; verifiche scritte strutturate (quiz, domande aperte); lavoro domestico;

DIPARTIMENTO:TECNICO-PROFESSIONALE	MATERIA: INFORMATICA E LABORATORIO	 ISIS RAIMONDO D'ARONCO
CLASSE : TERZA	INDIRIZZO : ITI-INFORMATICA	

MODULO 1 : PROBLEMI ED ALGORITMI		
UdA – 1.2 : PROGRAMMAZIONE PROCEDURALE CLASSICA CON APPLICAZIONI IN LINGUAGGIO C/C++		
COMPETENZE	CONTENUTI	ABILITÀ
<ul style="list-style-type: none"> redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali; utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni; analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell’ambiente e del territorio; identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti; sviluppare applicazioni informatiche. 	<ul style="list-style-type: none"> Le basi del linguaggio; la dichiarazione delle variabili e delle costanti; tipi di dato; casting e conversioni di tipo; operatori di relazione e logici; istruzioni di input/output; l’importanza della documentazione; la programmazione strutturata: sequenza, selezione, iterazione (con controllo in testa, con controllo in coda ed iterazione con contatore); flussi di dati: operazioni di input/output da/su file di testo. 	<ul style="list-style-type: none"> editare, testare, collaudare un programma in C/C++; scrivere programmi con istruzioni in sequenza, con selezioni e con cicli;
STRUMENTI	METODOLOGIE	VERIFICHE
<ul style="list-style-type: none"> libro di testo; lavagna (sia tradizionale che interattiva multimediale); computer+apparecchi di proiezione; software IDE Netbeans; 	<ul style="list-style-type: none"> lezione frontale; lezione dialogata; attività laboratoriale di analisi, presentazione ed elaborazione di problemi in forma di progetto pratico; 	<ul style="list-style-type: none"> colloqui orali; verifiche scritte a carattere progettuale; verifiche scritte strutturate (quiz, domande aperte); osservazioni sistematiche sul comportamento (in laboratorio); lavoro domestico; verifiche pratiche (in laboratorio).

DIPARTIMENTO:TECNICO-PROFESSIONALE	MATERIA: INFORMATICA E LABORATORIO	 ISIS RAIMONDO D'ARONCO
CLASSE : TERZA	INDIRIZZO : ITI-INFORMATICA	

MODULO 1 : PROBLEMI ED ALGORITMI

UdA - 1.3 : SOTTOPROGRAMMI CON APPLICAZIONI IN LINGUAGGIO C/C++

COMPETENZE	CONTENUTI	ABILITÀ
<ul style="list-style-type: none"> redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali; utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni; analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio; identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti; sviluppare applicazioni informatiche. 	<ul style="list-style-type: none"> lo sviluppo top-down; le funzioni e le procedure; il passaggio di parametri; dichiarazione delle funzioni con i prototipi; regole di visibilità; funzioni predefinite, i namespace e le librerie di inclusione; function overloading; cenni alla ricorsione. 	<ul style="list-style-type: none"> definire un sottoprogramma sia in pseudocodifica che in linguaggio C/C++; definire la modalità di passaggio dei parametri, distinguendo tra parametri attuali e parametri formali; organizzare un programma in menù; utilizzare in un programma sia le funzioni predefinite del linguaggio che funzioni definite dall'utente.
STRUMENTI	METODOLOGIE	VERIFICHE
<ul style="list-style-type: none"> libro di testo; lavagna (sia tradizionale che interattiva multimediale); computer+apparecchi di proiezione; software IDE Netbeans; 	<ul style="list-style-type: none"> lezione frontale; lezione dialogata; attività laboratoriale di analisi, presentazione ed elaborazione di problemi in forma di progetto pratico; 	<ul style="list-style-type: none"> colloqui orali; verifiche scritte a carattere progettuale; verifiche scritte strutturate (quiz, domande aperte); osservazioni sistematiche sul comportamento (in laboratorio); lavoro domestico; verifiche pratiche (in laboratorio).

DIPARTIMENTO:TECNICO-PROFESSIONALE	MATERIA: INFORMATICA E LABORATORIO	 ISIS RAIMONDO D'ARONCO
CLASSE : TERZA	INDIRIZZO : ITI-INFORMATICA	

MODULO 1 : PROBLEMI ED ALGORITMI		
UdA - 1.4 : DATI STRUTTURATI CON APPLICAZIONI IN LINGUAGGIO C/C++		
COMPETENZE	CONTENUTI	ABILITÀ
<ul style="list-style-type: none"> • redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali; • utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni; • analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio; • identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti; • sviluppare applicazioni informatiche. 	<ul style="list-style-type: none"> • Costanti ed enumerazioni; • l'array; • stringhe ed array di caratteri; • l'array a 2 dimensioni; • le strutture; • i puntatori; • algoritmi sugli array: ricerca, ordinamento, fusione, array paralleli; • tabelle; • la libreria STL, i contenitori. 	<ul style="list-style-type: none"> • sapere organizzare tipi di dati complessi; • definire ed utilizzare array monodimensionali e bidimensionali; • definire ed utilizzare stringhe di caratteri; • definire ed utilizzare dati organizzati in forma tabellare; • scrivere, leggere, ricercare informazioni da dati strutturati, utilizzando anche algoritmi evoluti
STRUMENTI	METODOLOGIE	VERIFICHE
<ul style="list-style-type: none"> • libro di testo; • lavagna (sia tradizionale che interattiva multimediale); • computer+apparecchi di proiezione; • software IDE Netbeans; 	<ul style="list-style-type: none"> • lezione frontale; • lezione dialogata; • attività laboratoriale di analisi, presentazione ed elaborazione di problemi in forma di progetto pratico; 	<ul style="list-style-type: none"> • colloqui orali; • verifiche scritte a carattere progettuale; • verifiche scritte strutturate (quiz, domande aperte); • osservazioni sistematiche sul comportamento (in laboratorio); • lavoro domestico; • verifiche pratiche (in laboratorio).

MODULO 2 : PROGRAMMAZIONE STATICA NEL WEB**UdA - 2.1 : PAGINE WEB IN HTML E CSS**

COMPETENZE	CONTENUTI	ABILITÀ
<ul style="list-style-type: none">• analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;• identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti;• sviluppare applicazioni informatiche.	<ul style="list-style-type: none">• La progettazione delle pagine web;• strumenti per realizzare pagine web;• il linguaggio HTML;• formattare il documento: i caratteri, i paragrafi, i colori, i commenti, link, liste, tabelle;• elementi multimediali: immagini, video, audio;• validazione del codice HTML;• i form e l'interazione con l'utente;• i fogli di stile CSS;• contenitori HTML e selettori CSS;• accessibilità ed usabilità del sito web.	<ul style="list-style-type: none">• realizzare pagine web statiche utilizzando il linguaggio html, applicando opportuni layout;• applicare i fogli di stile al layout delle pagine web;
STRUMENTI	METODOLOGIE	VERIFICHE
<ul style="list-style-type: none">• computer+apparecchi di proiezione;• software di web browsing, editor di testo del Sistema Operativo.	<ul style="list-style-type: none">• attività laboratoriale di analisi, presentazione ed elaborazione di problemi in forma di progetto pratico;	<ul style="list-style-type: none">• osservazioni sistematiche sul comportamento (in laboratorio);• lavoro domestico;• verifiche pratiche (in laboratorio).