

Programma Informatica 4° LSA

CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
Algoritmi		
Definizione generale di algoritmo Forma delle istruzioni di assegnamento, di input e di output in pseudocodifica Teorema di Jacopini-Bohm Pseudocodifica delle strutture di sequenza, alternativa e ripetizione	Analizzare un problema per la costruzione di un algoritmo Realizzare i primi semplici algoritmi Istruzioni di assegnamento, di ingresso e di uscita dei dati	Applicare i principi della programmazione strutturata Scrivere un algoritmo utilizzando la pseudocodifica
Introduzione a C++		
Compilazione ed esecuzione di un programma Definizioni dei tipi di dato Operazioni di cast Definizione di una costante	Riconoscere gli elementi fondamentali di un programma in C++ Compilare ed eseguire un semplice programma Scegliere i tipi di dato Distinguere tra variabili e costanti	Scrivere dei semplici programmi in C++ Utilizzo consapevole della documentazione
Visualizzazione e acquisizione in C++		
Istruzioni di acquisizione Formattazione dell'output Caratteri di escape	Saper utilizzare le istruzioni di acquisizione Gestire una corretta visualizzazione dei risultati	Organizzare la formattazione dei dati di output in C++
Operatori		
Simboli per gli operatori aritmetici Sintassi degli operatori aritmetici composti Simboli per gli operatori relazionali Tabelle di verità degli operatori logici	Scrivere espressioni aritmetiche Comporre gli operatori con l'operatore di assegnazione Verificare relazioni Creare espressioni logiche	Utilizzare gli operatori per scrivere dei programmi di valutazione in C++
Istruzioni di selezione		
Sintassi dell'istruzione if Come organizzare if nidificati Sintassi dell'istruzione switch	Usare le istruzioni di selezione Utilizzare le diverse varianti dell'istruzione if Organizzare la scelta multipla con switch	Realizzare semplici applicazioni con algoritmi strutturati Lavorare con i connettivi logici
Istruzioni di ripetizione		
Istruzione while Istruzione do..while Istruzione for Modalità di interruzione	Utilizzare le istruzioni di ripetizione nelle loro diverse forme Nidificare le strutture	Sfruttare le istruzioni di controllo più complesse per la definizione di algoritmi complessi

Le funzioni		
Necessità delle funzioni Definizione e uso di semplici funzioni Ambito delle variabili: locali e globali Valori di ritorno Sintassi per il passaggio di parametri Passaggio di parametri per riferimento Funzioni matematiche	Utilizzare la sintassi per la dichiarazione di una funzione Distinguere le variabili locali da quelle globali Stabilire l'esatta collocazione delle variabili in ambiti funzionali Gestire i parametri per valore e per riferimento	Organizzare in modo logico e razionale un programma suddiviso in funzioni
Enumerazioni e array		
Definizione di tipo enumerativo Concetto e definizione di vettore Sintassi per la gestione di un vettore e di una matrice	Saper usare i tipi enumerativi Saper usare array ad una dimensione Definire ed utilizzare una matrice	Usare strutture di dati per gestire dati più complessi negli applicativi in C++
Stringhe e strutture		
Sintassi del metodo length Operazione di somma tra stringhe Sintassi per estrarre una sottostringa Operazioni di confronto tra stringhe Concetto di dato aggregato Concetto di struttura e la sua sintassi	Definire una stringa Concatenare più stringhe Estrarre sottostringhe Confronto tra stringhe Dichiarare una struttura	Usare le stringhe come oggetti e manipolarle Usare strutture per creare tipologie di dati più complesse