

| | | |
|---|--|---|
|  | <small>UNI EN ISO 9001:2008</small> I.I.S. "PRIMO LEVI" Torino | <small>ISTITUTO TECNICO - LICEO SCIENTIFICO - LICEO SCIENTIFICO Scienze Applicate – LICEO SCIENTIFICO SPORTIVO</small> Contenuti di INFORMATICA per esami d'idoneità o integrativi della classe terza ITI |
|---|--|---|

INFORMATICA **(Terzo anno)**

OBIETTIVI DIDATTICI MINIMI

- Saper utilizzare un sistema di sviluppo con ambiente integrato: Visual Studio Community.
- Compilazione e debugging del codice sorgente: identificazione e risoluzione degli errori di codifica sintattici e semantici.
- Saper utilizzare correttamente le tre strutture fondamentali della programmazione imperativa: sequenza, selezione ed iterazione (con controllo in testa ed in coda).
- Saper definire ed usare variabili e costanti: variabili intere, variabili in virgola mobile, caratteri. Input/output standard di variabili. Saper risolvere e codificare in algoritmi problemi semplici che richiedano l'utilizzo di variabili.
- Saper definire e utilizzare vettori a una o più dimensioni: definizione, inizializzazione ed input/output standard. Saper risolvere e codificare in algoritmi problemi semplici che richiedano l'utilizzo di vettori o matrici.
- Saper scomporre problemi in sotto problemi: concetto di sottoprogramma, di procedura, di funzione. Passaggio dei parametri e valori di ritorno.
- Conoscere e saper codificare alcuni algoritmi notevoli (es. minimo, massimo, media, ordinamento)

CONTENUTI

Modulo 1: Primi Elementi di Programmazione C++

- Definizione di algoritmo
- Diagramma di flusso: simboli, struttura di base
- Ambiente di sviluppo: Microsoft Visual
- Istruzioni di input/output
- Identificatori, variabili, costanti, operatori aritmetici, operatori logici
- Uso di variabili numeriche e alfanumeriche
- Operatore di assegnazione
- Istruzioni di selezione

Modulo 2: Elementi di Programmazione C++ Struttura Iterativa

- Iterazione postcondizionale (do – while)
- Iterazione precondizionale (while)
- Ciclo for
- Ciclo per il calcolo della media e per la ricerca del massimo/minimo
- Controllo della correttezza dell'input
- Cicli annidati

| | | |
|---|-----------------------------------|---|
|  | UNI EN ISO 9001:2008 | ISTITUTO TECNICO - LICEO SCIENTIFICO - LICEO SCIENTIFICO Scienze Applicate – LICEO SCIENTIFICO SPORTIVO |
| | I.I.S. “PRIMO LEVI” Torino | Contenuti di INFORMATICA per esami d’idoneità o integrativi della classe terza ITI |

Modulo 3: La programmazione complessa

- Metodo top – down
- Procedure e funzioni
- Le variabili globali e locali
- I prototipi
- Passaggio dei parametri per valore
- L’ordinamento di un vettore per selezione

Modulo 4: Elementi di Programmazione C++ Struttura di Dati

- Caratteristiche di un vettore
- Caricamento e visualizzazione di un vettore
- Assegnare valori in base a calcoli
- Calcolare la media e individuare un massimo e un minimo
- Gestire vettori paralleli