

*ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE
DI VITTORIO – LATTANZIO
Piano di lavoro*

Disciplina: INFORMATICA

Classe: 2 L – Scienze Applicate - 2018/2019

Prof.ssa **Scala Daniela**

FINALITA'

I contenuti della disciplina conducono lo studente alla precisione teorica, al rigore procedurale e, attraverso un'impronta pratico-operativa, hanno l'obiettivo di accrescere le capacità di problem solving, di analisi e di sintesi, la capacità di implementare le soluzioni attraverso gli algoritmi più adeguati in un linguaggio di programmazione, e il saper operare sui dati per organizzarli e rielaborarli, in modo da sfruttare le potenzialità degli strumenti software.

OBIETTIVI

- comprensione degli aspetti teorici e pratici degli argomenti proposti
- esposizione con lessico specifico
- scelta autonoma degli strumenti idonei e del percorso operativo da adottare per la risoluzione di semplici problemi
- capacità di astrazione e di problem solving
- capacità di analisi dei problemi
- conoscenza delle principali strutture dati legate alla stesura di un programma
- conoscenza dei principali algoritmi (ricerca, ordinamento, selezione)
- competenza nel risolvere problematiche connesse alla raccolta, elaborazione e presentazione delle informazioni in autonomia organizzativa e operativa

CONTENUTI

Periodo settembre-novembre

Algoritmi e diagrammi di flusso

Modello del problema

Dati e azioni

Definizione di algoritmo

Algoritmo ed esecutore

Rappresentazione di algoritmi tramite diagrammi di flusso

Gli operatori di confronto

Le strutture di controllo

L'individuazione dei dati di un problema

Periodo dicembre-maggio

Linguaggio C++

Le basi del linguaggio

Gli statement

La dichiarazione delle costanti e delle variabili – I tipi di dati nel linguaggio C++

Le frasi di commento

L'assegnazione dei valori alle variabili – Operatore ++

Il casting per la conversione di tipo

Gli operatori di relazione e logici

Le istruzioni di ingresso e uscita

Le fasi della programmazione

L'importanza della documentazione

La programmazione strutturata
La sequenza
La struttura di alternativa
La ripetizione – La ripetizione precondizionale – La ripetizione con contatore
Lo sviluppo top-down
Le funzioni – Funzioni con parametri
Il passaggio di parametri
Dichiarazione delle funzioni con i prototipi – Regole di visibilità
Le funzioni predefinite - Namespace e librerie di inclusione

Obiettivi minimi:

Conoscere il concetto di algoritmo e riconoscere le caratteristiche fondamentali delle istruzioni che compongono un algoritmo.

Imparare i principi della programmazione strutturata per costruire semplici algoritmi ben ordinati attraverso le strutture di controllo.

Essere in grado di rappresentare semplici algoritmi utilizzando i diagrammi a blocchi.

Essere in grado di scrivere semplici programmi in Linguaggio C.

Strumenti di lavoro:

1. Lavagna
2. Videoproiettore o LIM
3. Testo in adozione
4. Laboratorio di Informatica
5. Fotocopie di materiale didattico vario (appunti, schemi, ecc.)

Modalità di lavoro:

1. Spiegazioni in classe e/o in laboratorio
2. Utilizzo del laboratorio di Informatica
3. Studio e svolgimento di esercizi a casa
4. Recupero periodico

Tipologie e numero di verifiche:

1. Domande a risposta aperta/chiusa
2. Verifiche orali
3. Verifiche pratiche

Nel quadrimestre ogni studente sarà sottoposto mediamente a tre/quattro prove di verifica sommativa di tipologia varia.

Modalità di recupero

Verranno effettuati dei recuperi in itinere, ed eventualmente corsi di recupero pomeridiani, con relativa verifica scritta di recupero.