



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE PER L'ABRUZZO

LICEO STATALE "MARIE CURIE"

Liceo Scientifico – Liceo Scientifico Scienze Applicate – Liceo Linguistico

Via Gramsci – 64021 Giulianova (TE)

PROGRAMMA DI INFORMATICA

Classe: 2D

Docente: Prof. Emidio Verno

Testo: Camagni-Nikolassy "Corso di informatica: linguaggio C e C++" - vol. 1 - Ed. Hoepli

UNITA' DI APPRENDIMENTO 1

IL SOFTWARE: DAL LINGUAGGIO ALLA APPLICAZIONE

L1 Problemi e algoritmi

Il calcolatore, i problemi, i programmi e i linguaggi di programmazione

I problemi e la loro soluzione

Analisi e comprensione del problema

Astrazione, modellizzazione e definizione della strategia

L'algoritmo

L2 Conosciamo i linguaggi di programmazione

Linguaggi informatici

Linguaggi ad alto livello

Compilatori e interpreti

La classificazione dei linguaggi in paradigmi

L3 Tecniche e strumenti per lo sviluppo di un programma

Scrivere un programma

Elementi di qualità del software

Gli ambienti di sviluppo

Il ciclo di vita del software

L4 Le applicazioni dell'informatica

Le mille facce dell'informatica

Software: programmi e applicazioni

La filiera produttiva informatica

UNITA' DI APPRENDIMENTO 2

LA SOLUZIONE DEI PROBLEMI E IL PROGETTO DI ALGORITMI

L1 Analisi, estrazione e modello del problema

Introduzione

I problemi

L2 Metodi per la soluzione dei problemi

Ricerca della soluzione

Metodi
Strumenti
Riepilogo: astrazione, modello e soluzione
La check list del programmatore

L3 Diagrammi a blocchi e top-down

Introduzione
Prima rappresentazione degli algoritmi
Seconda rappresentazione degli algoritmi
Tecnica top-down

L4 AlgoBuild: un programma per realizzare i flow chart

Premessa
Ciao Mondo!
Il maggiore tra due numeri ovvero l'istruzione IF
Il numero pari o dispari, ovvero il ciclo a condizione

UNITA' DI APPRENDIMENTO 3 PROGRAMMARE IN C E C++

L1 Il linguaggio C e C++

Il linguaggio C e C++
Come si scrive un programma in C e C++
Installiamo l'ambiente di lavoro Dev-C++
Scriviamo il nostro primo programma
"Rientriamo" nell'ambiente Dev-C++

L2 Il programma e le variabili

Struttura di un programma C e C++
Che cos'è una variabile?
Scambiamo il contenuto di due variabili
Costanti

L3 Input e output dei dati

Il colloquio con l'utente
L'output in C e C++: la funzione printf()
L'input: la funzione scanf
L'input: la funzione get
L'input: la funzione system

L4 Casting, operatori matematici e commento del codice

Istruzioni in sequenza e commenti
La divisione tra numeri interi
Casting
Operatori unari

UNITA' DI APPRENDIMENTO 4

LA SELEZIONE

L1 La selezione semplice e doppia

Struttura della selezione semplice

Selezione semplice con blocco di istruzioni

Struttura della selezione doppia

La selezione con blocchi di istruzioni

L2 La selezione con gli operatori logici &&, || e !

Le variabili di tipo bool

Gli operatori logici

Priorità degli operatori

L3 La selezione nidificata e l'istruzione switch

Selezione nidificata

Dandling else

L'istruzione switch

UNITA' DI APPRENDIMENTO 5

L'ITERAZIONE

L1 Il ciclo a condizione iniziale: while ... {...} (o iterazione precondizionata)

Il ciclo a condizione iniziale: while ... {...}

L2 Il ciclo a condizione finale: do ... while (o iterazione postcondizionata)

Il ciclo a condizione finale: do ... while

L3 Il ciclo a conteggio for

Il ciclo a conteggio for

Equivalenza tra ciclo for e ciclo while

Ciclo con contatore negativo

break e continue

Un ciclo dentro un ciclo: cicli annidati

Giulianova,
li 07 giugno 2016

Prof. Emidio Verno