

ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE

“Federico II di Svevia”

Liceo Scientifico – Classico – Linguistico e Scienze Applicate

Via G.Verdi, 1 – 85025 MELFI (PZ)

Tel. 097224434/35 Cod. Min.: PZIS02700B Cod. Fisc. 85001210765

e-mail: pzis02700b@istruzione.it sito: www.liceomelfi.it

Liceo Artistico Statale “Festa Campanile” Piazza Mazzini – 85025 MELFI (PZ) Tel. 097221131

INFORMATICA

Liceo delle Scienze Applicate

Classe 2AA

PROGRAMMA SVOLTO

a.s. 2018/2019

Professoressa Maria Cristina Navazio

Informatica

Liceo delle Scienze Applicate

Programma Svolto

Classe 2AA

A.S. 2018/2019

Modulo I. Introduzione alla programmazione

Ripetizione argomenti del programma dell'anno precedente

- Processo di formalizzazione dal problema al programma
- Analisi del problema
- Variabili e costanti
- Sviluppo Algoritmo: Schemi di Composizione fondamentali (SCF)
 - SCF di Selezione
 - SCF di Iterazioni Pre e Post condizionale
 - Cicli strutturati indefiniti
 - Teorema di Jacopini-Böhm
 - Tabella di traccia
 - Analisi di problemi e sviluppo algoritmi risolutivi con il software AlgoBuild

(AL) SCF di iterazione

- Ciclo strutturato definito: FOR
- Tecnica del contatore incrementato
- Tecnica delle somme successive
- La tabella di traccia
- Analisi di problemi e sviluppo algoritmi risolutivi con il software AlgoBuild

(AL) Linguaggi e strumenti per la programmazione

- I linguaggi di programmazione e loro classificazione
- Tecniche e strumenti di programmazione: i programmi traduttori (compilatori ed interpreti)
- Ciclo di vita del software "Waterfall": le fasi di sviluppo del software "a cascata"
- Le fasi della codifica: sviluppo ed esecuzione di un programma
- Produrre un'efficace documentazione contestualmente alle varie fasi di sviluppo del software.

(AL) I pacchetti IDE

- I pacchetti IDE
- L'ambiente DEV++

Modulo 2. Programmare con un linguaggio imperativo (ad es. linguaggio C/C++)

(AL) Concetti di base di un linguaggio imperativo

- Struttura di un programma in ANSI C Language: la funzione main() e le direttive al compilatore
- Le parole chiavi del C Language
- Mapping tra SCF e istruzioni ANSI C Language
- Variabili semplici e tipi di dati, le costanti
- Dichiarazione delle variabili
- Istruzioni: assegnazione, lettura di Input da tastiera e scrittura a video dell'output
- Inizializzazione delle variabili (a programma/da parte dell'utente)
- Operatori aritmetici unari di incremento/decremento e Operatori di assegnamento composti(+=, -=, *=, /=)
- Divisione tra interi, Conversione di tipo esplicita (Casting)
- Variabili booleane e loro implementazione, operatori di confronto ed operatori logici
- Istruzioni di selezione if-else
- Istruzioni di selezione nidificata if-else-if e problema del "dangling else"
- Istruzione switch
- Istruzioni di iterazione while, do-while e for
- Implementazione di programmi in ANSI C Language in ambiente DEV++

(AL) Le variabili strutturate: gli Array

- I vettori e la loro manipolazione
- Array: dimensione logica e valori imprevedibili
- Unione, intersezione e Differenza di vettori di numeri interi positivi
- Implementazione di programmi in ANSI C Language in ambiente DEV++

(AL) Le variabili strutturate: le Stringhe

- Stringhe implementate come array di caratteri
- Carattere di fine stringa e lunghezza stringa
- Manipolazione stringhe con cicli non definiti
- Funzioni printf() e scanf() con specifica formato specifica "%s"
- Implementazione di programmi in ANSI C Language in ambiente DEV++

(AL) Gli algoritmi fondamentali di ricerca

- Algoritmi equivalenti, complessità degli algoritmi e istruzioni base
- Parametri di valutazione degli algoritmi: efficienza, efficacia e qualità
- Algoritmi fondamentali di “ricerca sequenziale” in un vettore con:
 - elementi disordinati e ripetuti
 - elementi disordinati e distinti
 - elementi ordinati e distinti

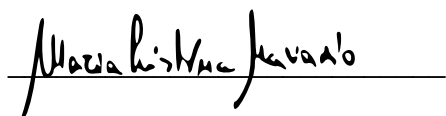
(DE) Modulo 2. L'elaborazione di documenti elettronici: fogli di calcolo

- Introduzione all'elaborazione di documenti elettronici con Ms EXCEL

Melfi, _____ 28.05.2019

Il Docente di Informatica

Maria Cristina Navazio



Per gli ALUNNI della 2AA

