

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 1AA

PROGRAMMA SVOLTO

a.s. 2018/2019

Professoressa Maria Cristina Navazio

Informatica

Liceo delle Scienze Applicate

Programma Svolto

Classe 1AA

A.S. 2018/2019

Modulo 1. Architettura dell'elaboratore

(AC) Procedimenti che descrivono e trasformano l'informazione

- Problema, procedimento risolutivo, esecutore
- L'elaboratore, il programma, i dati in ingresso e risultati attesi
- Introduzione alla rappresentazione dell'informazione con il codice binario

(AC) Hardware e Software

- L'hardware
- Il software: caratteristiche tecniche fondamentali
- Software di base e Software Applicativo
- Struttura logico-funzionale di un computer: la macchina di Von Neumann
- Tipi di computer
- Le funzionalità base del Sistema Operativo
- Memorizzazione in RAM del Programma in esecuzione

(SO) La memorizzazione dei dati

- La gestione della memoria centrale (organizzazione e indirizzamento delle celle)
- La gestione della memoria di massa (il "file" e la sua gestione).

(SO) L'elaborazione dei dati

- Il funzionamento della CPU
- Programma sorgente e programma eseguibile
- I linguaggi di programmazione
- Il linguaggio macchina

(AC) Bit e loro memorizzazione: le Porte Logiche

- Analogico e Digitale
- Digitale e codifica binaria: la memorizzazione in codice binario di valori digitali
- Operazioni Booleane
- Reti logiche elementari: le Porte Logiche AND, OR, XOR, NOT

(AC) L'informazione e la sua rappresentazione

- Rappresentazione come configurazioni di bit
- La rappresentazione dei numeri
- Il sistema binario e il sistema di numerazione esadecimale: sistemi di numerazione posizionali
- Tecnica di conversione numeri da decimale a binario, totale, esadecimale (algoritmo delle divisioni ripetute)
- Tecnica di conversione numeri da binario a decimale
- Conversioni numeri tra basi diverse
- Rappresentazione dei numeri interi in binario
- Rappresentazione dei numeri decimali in virgola fissa
- Introduzione alla rappresentazione in virgola mobile
- L'importanza della precisione
- Le operazioni tra numeri binari rappresentanti i numeri interi positivi
- La rappresentazione dei caratteri alfanumerici: la Tabella ASCII estesa
- La rappresentazione di altro tipo di informazione: immagini, suoni e video.

Modulo 2. Le caratteristiche dei Sistema Operativi a livello utente

(DE 1) L'interfaccia grafica GUI

- Il desktop, le icone, i menu e le finestre
- Le icone e i file
- Il mouse e le icone
- Le principali caratteristiche del computer attraverso il sistema operativo

(DE 2) I file e le cartelle

- I file e le cartelle
- Operare con le cartelle e i file, caratteristiche del computer in uso

Modulo 3. Internet e i suoi servizi

(IS I) Definizione della rete Internet e World Wide Web

- Indirizzo URL e indirizzi IP
- Il Provider e il collegamento ADSL
- Protocollo di comunicazione
- Servizi di rete: WWW, Web 2.0 e Web 3.0
- La sicurezza in rete

(IS) La comunicazione attraverso Internet e la ricerca di dati/fonti

- Motori di ricerca e Posta elettronica

Modulo 4. L'elaborazione di documenti elettronici

(DE) Testi e ipertesti

- Realizzare documenti con Microsoft Word
- Formattazione testo e paragrafi
- Inserimento immagini
- La stampa unione: lettere circolari
- Gestione di link interni ed esterni

Modulo 5. Introduzione alla programmazione

(AL) L'Algoritmo: metodo ottimale di risoluzione di un problema

- Il processo di formalizzazione
- La fase di analisi del problema
- Variabili e costanti
- La fase di sviluppo dell'Algoritmo

(AL) Elementi di logica ed algebra booleana

- Elementi di logica ed algebra booleana

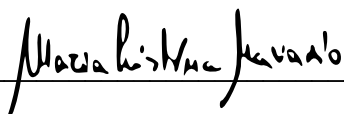
(AL) Rappresentazione degli algoritmi: pseudocodice e diagrammi di flusso

- I linguaggi per descrivere l'Algoritmo
- I linguaggi per le macchine automatiche
- I Diagrammi di flusso: i simboli grafici e le regole
- Gli Schemi di Composizione Fondamentali (SCF)
- SCF sequenza e SCF selezione
- SCF iterazione: pre-condizionale e post-condizionale
- Teorema di Böhm-Jacopini
- I cicli strutturati (pre e post condizionali)
- Tecnica del contatore incrementato/decrementato
- Tecnica delle somme/sottrazioni/prodotti successivi
- Il ciclo a conteggio (for)
- Dal problema all'algoritmo: analisi e sviluppo diagramma di flusso nell'Ambiente Software ALGOBUILD

Melfi, _____ 30.05.2019

Il Docente di Informatica

Maria Cristina Navazio



Per gli ALUNNI della 1AA

