

Anno scolastico 2024/25

PROGRAMMA SVOLTO

- CLASSI 1^a - 2^a - 3^a - 4^a

DOCENTE: MANTOVANI Materia: INFORMATICA classe 3rS (parte 3S)

ARGOMENTI e TEMI TRATTATI

Introduzione alla programmazione

- Cos'è un programma e perché lo si scrive
- Cos'è un problema
- Definizione di algoritmo
- Definizione di coding/programmazione
- Macchina ideale di Turing

Funzionamento degli elaboratori:

componenti, CPU, ciclo del processore, I/O/COMPUTAZIONE

Dal problema all'algoritmo

- Pensiero computazionale e coding
 - o Dato di input e dato di output
 - o Strutture dati (costante, Variabile)
 - o Algebra booleana
- Come facciamo a programmare
 - o Paradigmi di programmazione
 - o Strutture Dati: Costante, Variabile, Array, Matrici
 - o Strutture di controllo (Th. Di Jacobini)
 - Sequenziale / Selezione / Iterativa
- Concetto di procedura
- Concetto di efficacia ed efficienza
- Concetto di computabilità

Algoritmi

- Definizione
- Caratteristiche
 - o Ricerca
 - o Algoritmi notevoli
 - o Ordinamento

Diagrammi di flusso:

- Simbologia e regole
- Istruzioni di lettura, di scrittura, di assegnazione, di elaborazione

Conoscenza e utilizzo di un SW di progettazione e simulazione: Flowgorithm

Linguaggi di programmazione

- Linguaggi di alto e basso livello
- Linguaggio macchina
 - o Rappresentazione binaria dei dati
 - Numeri interi
- Dal linguaggio umano al linguaggio formale
- La Pseudocodifica
- Compilatori: interpreti e traduttori
- Il valore delle librerie
- Errori di programmazione e debugging

Visual BASIC: un linguaggio di programmazione

- Strutture dati in VB

▪ Strutture dati in VB

- Costanti e variabili
- Array a una dimensione, paralleli, a due dimensioni
- Matrici

Operazioni fondamentali

- Dichiarazione, caricamento, assegnazione, stampa a video, selezione,
- Ricerca e ordinamento

▪ Operatori e funzioni

▪ Librerie

▪ Selezione: IF

▪ Strutture iterative: Do-While, While, For

▪ Procedure, funzioni e passaggio di variabili

Interfaccia a carattere

L'interfaccia grafica

- Strutturare una form
- Personalizzare una form
- Elementi di una form: TextBox, ListBox, Button, Label, CheckBox, RadioButton, MaskedTextBox, PictureBox, MonthCalendar, RichTextBox
- Associare eventi e controlli
- Gestione degli eventi

Esercizi

Creazione di algoritmi e codice in VB per risolvere problemi, soprattutto in ambito economico - amministrativo.

LIBRO DI TESTO

CAMAGNI PAOLO / NIKOLASSY RICCARDO, NUOVO INFORMATICA & IMPRESA
EDIZIONE GIALLA (PER SISTEMI INFORMATIVI AZIENDALI) vol. 1, HOEPLI

➔ **ATTENZIONE: il VOLUME 1 SERVIRÀ ANCHE in QUARTA**

Compiti e indicazioni di lavoro estivo per tutta la classe:

1) Ripassare quanto svolto durante tutto l'anno scolastico

Fare una **mapa concettuale dei contenuti del corso di informatica di terza**, corredata da eventuali **esempi di codice VB**.

Gli argomenti sono:

- Pseudocodice
- Flowgorithm
- Visual Basic: comandi da console e Application Form
- Linguaggi di programmazione.

Il documento dovrà essere nominato come segue: **riassunti_cognome_nome_3S_estate25.pdf**

2) Ogni studente deve **leggere il libro assegnato** e scrivere (a mano) una riflessione personale su 2 o 3 tra i concetti principali trattati nel libro. **La riflessione scritta dovrà essere consegnata la prima settimana di scuola a settembre.**

Nola, Campagnola, Re: - L'era dell'intelligenza artificiale. Il futuro dell'identità umana
(di H. Kissinger)***

Ottomano, Rotundo, Mekahail: - Irriducibile. La coscienza, la vita. i computer e la nostra natura
(di F. Faggin)

Aprea, Mohamed, Martinez: - Una giornata con Alan Turing. Capire l'intelligenza artificiale
(di R. Guerraoui e H. Lê Nguyễn)

Manni, Salazar, Elhalafawy: - Robotica e intelligenza artificiale (di D. Lambert)

Younes, Mancini, Bochnach: - Intelligenza Artificiale: il Futuro che ci Aspetta (di Pedro Uria-Recio)

N.B.: --> i libri possono essere presi in prestito nelle Biblioteche invece che comprati.

3) Ogni studente deve realizzare la **ricerca** di seguito assegnata, utilizzando Word o Documenti Google e la **relativa presentazione** con Power Point, Presentazioni Google o Canva. (visionare le indicazioni sulla realizzazione di documenti e presentazioni che trovate sul mio sito).

APREA:	La storia degli Algoritmi
BOCHNAK:	L'etica informatica
CAMPAGNOLA:	Fake news: disinformazione, malinformazione, misinformazione.
ELHALAFAWY:	La storia di Internet
MANCINI:	Storia dei Social Media (da SixDegrees a Daze passando per Instagram e Reddit)
MANNI:	Il computer quantistico: caratteristiche principali e stato dell'arte
MARTINEZ:	La storia e l'utilizzo dei Diagrammi di Flusso
MEKHAIL:	Le tipologie dei Linguaggi di Programmazione ed il loro utilizzo
MEZA:	L'evoluzione dei Linguaggi di Programmazione
MOHAMED:	Storia dei calcolatori dall'antichità alla fine del XIX secolo
NOLA:	Storia delle più grandi società di informatica (Apple, Microsoft)
OTTOMANO:	Le donne che hanno fatto l'informatica
RE:	Storia delle più grandi società di informatica (IBM, Olivetti)
ROTUNDO:	Storia dei calcolatori dalla fine del XIX secolo ad oggi
SALAZAR:	Le interfacce uomo-macchina e il loro sviluppo
YOUNES:	Storia del Web

Le ricerche e le presentazioni (nome file: cognome_nome_3S_estate) dovranno essere consegnate su Classroom ENTRO il 12 settembre.

Il **Documento della Ricerca** dovrà contenere:

- Frontespizio
- indice
- almeno 3 pagine
- immagini formattate con didascalia
- Bibliografia e sitografia (devono esserci almeno 2 libri --> cercate in biblioteca)

La **PRESENTAZIONE** dovrà contenere:

- Pagina iniziale (Copertina con vostro Cognome e nome)
- Pagine con contenuti (almeno 5)
- Pagina Conclusiva

SOLO PER CHI AVRA' IL DEBITO A SETTEMBRE (oltre ai compiti per TUTTI)

- 1) Ri-Studiare anche sul libro di testo (da p. 2 a p. 67, da p. 70 a p. 92; da p. 102 a p. 130; da p. 136 a p. 163; da p. 170 a p. 178; da p. 200 a p. 248; da p. 320 a p. 346;
- 2) Rifare tutti gli esercizi che abbiamo svolto in classe e che potete trovare sul Classroom, comprese le verifiche.

Sesto San Giovanni, 04/06/25 Il Programma è stato letto e condiviso dagli studenti della classe.

FIRME:

Pado
Manzini

Antea mea

04/06/25