PROGRAMMA DI INFORMATICA
CLASSE 4° SEZ. "B" e "D" L.S.A. A.S. 2022/2023
LIBRO DI TESTO

AUTORI: Falluca – Freato – Palladino - Pettarin TITOLO : #NetGeneration 2 C.E. : Tramontana
Appunti forniti dall'insegnante. (Presentazioni multimediali)

Laboratorio: linguaggio **Visual C# 2019** di Microsoft, ampliato con le DLL **MateControlLibrary** e **HelpAI** realizzate dall'insegnante

✓ Programmazione orientata agli eventi

- **Programmazione iterativa**
  - ***Iterazione precondizionale***, ***postcondizionale*** e ***enumerativa***: caratteristiche, rappresentazione (con flow-chart e pseudo codifica) e traduzione in ***C#***.
  - Confronti tra i vari tipi di iterazione.
  - Ciclo equivalente iterazione enumerativa.
  - Particolari applicazioni: fattoriale, divisori (diverse versioni), produttoria e sommatoria (calcolo aree), coefficiente binomiale e fattori primi di un numero.
- **Sottoprogrammi**
  - Tipo ***funzione*** e tipo ***void***
  - Parametri: ***formali*** e ***attuali***.
  - Passaggio di parametri: ***per referenza o indirizzo, per valore e out***
  - Cenni agli ***arraylist***
- **Progetti iterativi svolti (con o senza sottoprogrammi):**
  - Fattoriale di un numero
  - Divisori di un numero (diverse versioni)
  - Numero primo
  - Numero primo palindromo
  - Produttoria e sommatoria (calcolo aree)
  - Coefficiente binomiale
  - Numeri amicabili
  - Numero perfetto
  - Conteggio e somma divisori
  - Numero sublime
  - Generazione codice fiscale
  - **Solo in 4° B**
    - Numero altamente composto (progetto assegnato tramite classroom)
    - Numero rifattorizzabile
    - Primoriale di n (n#)
    - Fattori primi di un numero
  - **Solo in 4° D**
    - Simulazione processo statistico

FONDI STRUTTURALI EUROPEI PON 2014-2020 MIUR
Unione Europea
PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)
Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per l'istruzione e per l'innovazione digitale
Ufficio IV

- **Teoria dei sistemi automi e simulazione**
  - Teoria dei sistemi.
  - Definizione di sistema.
  - Parametri e disturbi.
  - Classificazione dei sistemi in base: al tempo, al tipo di valore assunto delle variabili, alle proprietà delle funzioni di transizione e trasformazione e all'uscita.
  - Modelli.
  - Classificazione dei modelli: fisici (iconici e analogici) e astratti (logici, matematici e grafici).
  - Definizione di automa a stati finiti.
  - Rappresentazione degli automi con tabelle e diagrammi degli stati e delle transizioni (Esempio: phon a due temperature).
  - Automi riconoscitori di sequenza di Mealy e Moore, binari e alfabetici, con e senza ripetizioni (Diversi esempi)
  - Automi senza uscite (Esempi: verificare se il n° di uno/zero di una sequenza è pari o dispari)
  - Esempi automi:
    - Phon a tre posizioni
    - Combinazione cassaforte
  - Simulazione di automi
  - Esempi di simulazione con progetti C#:
    - Combinazione cassaforte **(solo in 4° B)**
    - Automa riconoscitore della sequenza di Mealy e di Moore con e senza ripetizioni

Torino giugno 2023

L'insegnante
Prof. Angelo Iacono

I rappresentanti degli studenti

_____

_____

FONDI STRUTTURALI EUROPEI PON 2014-2020
Unione Europea
PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)
MIUR
Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per l'istruzione e per l'innovazione digitale
Ufficio IV