



## PROGRAMMA DI INFORMATICA

### CLASSE 3° SEZ. "R" L.S.A. A.S. 2023/2024

#### LIBRO DI TESTO

**AUTORI:** Gallo **TITOLO :** INFORMATICA APP 3° EDIZ. Vol. 2 **C.E. :** Minerva

**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

- **Algoritmo:** definizione e proprietà. Dati in input e output. Rappresentazione con **Flow-Chart** e **Pseudo codifica**
- Fasi di sviluppo della programmazione (progettazione e codifica, convalida, debugging, rilascio e mantenimento)
- Tecniche di sviluppo della programmazione: progettazione **TOP-DOWN** e **BOTTOM-UP**
- Strutture di base della programmazione: **Sequenza** e **Selezione**
- Introduzione all'ambiente di sviluppo: il **Visual Studio**, con linguaggio **Visual C#**, ampliato con **DLL HelpAI** e **MateControlLibrary** (librerie realizzate dall'insegnante)
- I **Form**. Proprietà ed eventi principali: **Load, Hide, Show, ShowDialog, Closing, Closed**
- Oggetti **Label, NumericUpDown** e **PictureBox**. Proprietà ed eventi principali
- Controllo degli errori a posteriori tramite clausola **Try {...} Catch {...}** e finestra di dialogo **MessageBox** o a priori tramite disabilitazione degli oggetti di calcolo
- Menù principali e di scelta rapida (**Context Menù**)
- Barre degli strumenti (**Toolbar**)
- Finestre informative (**AboutBox**)
- Help<sup>1</sup>
- Costanti in C#
- Variabili numeriche tipi valore in C# (**int, long** e **double**)
- Operatori aritmetici su variabili numeriche
- Variabili tipi valore alfanumerici in C#: **Char**. Cast tra valore e posizione.
- Variabili tipi riferimento alfanumerici in C#: **string**.
- Caratteristiche del tipo string.
- Metodi dell'oggetto string: **SubString, Length, ToUpper, ToLower, Trim, TrimEnd** e **TrimStart**.
- Oggetti visuali per acquisizione di stringhe: **TextBox**. Proprietà relative.
- Oggetto **DateTimePicker** per la gestione delle variabili Date
- Funzione **Format**
- Progetti sviluppati con solamente l'uso della struttura di base Sequenza:
  - Risoluzione di figure geometriche piane (triangolo).
  - Caduta di un grave
  - Calcolo spazio percorso da una pallina colpita da una mazza
  - Generazione di una password, codice prodotto.

<sup>1</sup> Gestito tramite le sub della libreria HelpAI



- **Selezione.** Strutture selettive annidate e in cascata.
- Variabili booleane e operatori not “!”, and di corto circuito “&&”, or di corto circuito “//” e xor “^”
- Oggetti contenitori **Panel** e **GroupBox**

### ✓ **Progetti sviluppati con l'uso delle strutture di base Sequenza e Selezione:**

- Progetto risoluzione triangolo e figura solida (assegnato per casa)
- Progetto caduta di un grave (assegnato per casa)
- Progetto calcolo spazio percorso da una pallina colpita da una mazza
- Progetti con l'uso di stringhe: generazione password, codice prodotto
- Progetto analitica:
  - Distanza tra due punti con rappresentazione sul piano cartesiano dei punti e del segmento che li unisce
  - Calcolo retta parallela o perpendicolare a retta data (in forma implicita) con rappresentazione sul piano cartesiano

**Torino giugno 2024**

**L'insegnante**  
**Prof. Angelo Iacono**