



SCUOLA POLO
REGIONALE DEBATE

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE "PIETRO SETTE"

ISTITUTO FORMATIVO ACCREDITATO PRESSO LA REGIONE PUGLIA

Istituto Professionale

Istituto Tecnico Economico

Liceo Scientifico

Programma svolto di INFORMATICA

Classe 4ALS

A.S. 2022/2023

Docente: Prof. Giovanni Mastrodomenico

LA PROGRAMMAZIONE

Strutture Dati - Liste

- Le strutture generiche: definizione di List<T>
- Definizione, differenze di allocazione della memoria con gli Array e con i Dizionari.
- Dichiarazione, inizializzazione e metodi principali (Add, Insert, Remove, RemoveAt)
- Risoluzione di problemi

Strutture Dati - Dizionari

- Le strutture generiche: definizione di Dictionary<TKey,TValue>
- Definizione, differenze di allocazione della memoria con gli Array e con le Liste.
- Caricamento e ricerca di un elemento in un dizionario per chiave
- Le funzioni di Hash

Operazioni di I/O

- Flussi di lettura e di scrittura.
- Classi c# (File,StreamReader) per lettura e scrittura su un file
- Salvataggio e caricamento di Oggetti in formato .CSV

Programmazione top-down

- Procedure e funzioni
- Scomposizione di un problema in sottoproblemi (approccio top-down)
- Passaggio di valori per valore e per riferimenti
- Variabili globali e locali, regole di visibilità
- Risoluzione di problemi

Programmazione ad Oggetti

- Dal linguaggio macchina al linguaggio di alto livello
- Linguaggi e paradigmi di programmazione
- Linguaggi compilati ed interpretati
- L'astrazione nella programmazione ad oggetti
- I vantaggi della programmazione ad oggetti
- Programmare con gli Oggetti
- Definizione di Classe e sue Istanze

- Rappresentazione grafica tramite diagramma della Classe
- Membri della Classe e concetto di Incapsulamento
- Metodo costruttore e suoi overload
- Superclassi e information hiding
- Sottoclassi, meccanismo dell'ereditarietà e del polimorfismo
- Oggetti e strutture dati
- Caricamento e salvataggio di Oggetti su file testuali in formato .csv

Programmazione sul WEB

Linguaggio HTML

- Tag principali e di formattazione
- Link, immagini e tabelle in html
- Gli iFrame ed i tag multimediali

Linguaggio CSS

- Sintassi css e logica dei selettori
- Css incorporati, in linea ed esterni

Linguaggio JS

- Peculiarità del linguaggio e differenze con c#
- Tipizzazione debole, vantaggi e svantaggi
- JS incorporati, in linea ed esterni
- Prototipi ed oggetti (cenni)
- Interazione del linguaggio con gli elementi HTML

LABORATORIO

PROGRAMMAZIONE C#

- Creazione progetti basati su winForms
- Dichiarazione di vettori in c#
- Caricamento e visualizzazione di un vettore
- Ricerca e modifica di un elemento all'interno di un vettore
- Calcolo di dati statistici con i vettori
- Dichiarazione di Liste in c#
- Inserimento e rimozione di oggetti con le liste
- Procedure e funzioni
- Passaggio di parametri per valore e per riferimento
- Generazione di numeri pseudo-casuali in c#
- Classe Random, metodo Next() e relativi Overload
- ListView nelle Windows Forms, metodi Add(), Remove(), Clean()
- Utilizzo del Focus() nelle Windows Forms
- Classi definite dal programmatore
- Ereditarietà tra superclassi e sottoclassi
- Il polimorfismo delle sottoclassi
- Metodi virtuali e override
- Risoluzione di problemi

PROGRAMMAZIONE WEB

- Creazione di siti web statici con linguaggio HTML
- Creazione di siti web statici con l'applicazione di regole di Stile CSS
- Creazione di siti Web dinamici con l'utilizzo di funzioni JS

Gli Studenti

Il Docente
Giovanni Mastrodomenico