



**iis**  
**MarzottoLuzzatti**  
**Valdagno**

Sito Internet: [www.iisvaldagno.it](http://www.iisvaldagno.it)

E-Mail: [viis022004@istruzione.it](mailto:viis022004@istruzione.it)

E-Mail Certificata: [viis022004@pec.istruzione.it](mailto:viis022004@pec.istruzione.it)



## PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO

Anno Scolastico 2021 / 2022

**Classe/Sede:** 3D2 sede ITI

**Docente:** Pugliese Vincenzo

**Codocente (ITP):** Bedani Mattia

**Materia insegnata:** Informatica

**Testi adottati:** slide di teoria caricate sul V-learning.

Sulla stessa piattaforma sono stati caricati numerosi file sorgenti ,progetti di lavoro e i *deliverables*

### CONTENUTI DISCIPLINARI

#### MODULI E UNITÀ DI APPRENDIMENTO

TITOLO CONTENUTI DIDATTICI TEMPI

##### Modulo 1:

**Introduzione all'Informatica e Algoritmi** 1.1 – Concetti di base: definizione di informatica; dati e informazioni; schema di un sistema di elaborazione dati; macchina di von Neumann; tipi di computer; breve storia dell'Informatica  
1.2 – Concetto di algoritmo: definizione formale di algoritmo; problemi e algoritmi; rappresentazione degli algoritmi; concetto di primitiva; rappresentazione degli algoritmi con pseudocodice e diagrammi di flusso; procedure  
1.3 – Scoperta di algoritmi: espressioni; assegnazione

1.4 – Programmazione strutturata: schemi di composizione delle istruzioni (sequenza, selezione, iterazione); cicli pre e post condizionali; equivalenza e passaggio da ciclo con pre-test a ciclo con post-test; teorema di Böhm-Jacopini; espressioni condizionali composte con gli operatori logici; ciclo con contatore; i vantaggi della programmazione strutturata; la documentazione del lavoro; l'utilizzo delle tabelle di traccia. Analisi di problemi e sviluppo degli algoritmi risolutivi. Settembre – ottobre

##### Modulo 2:

**Linguaggi e strumenti per la programmazione – Linguaggio C#** 2.1 – Introduzione: definizione di linguaggio di programmazione; generazioni dei linguaggi di programmazione; concetto di paradigma di programmazione e caratteristiche dei paradigmi imperativo, dichiarativo, funzionale e orientato agli oggetti; alcuni importanti linguaggi di programmazione A CONFRONTO

2.2 – Sviluppo del software: processo di traduzione; interpreti e compilatori; linguaggi con macchina virtuale; fasi di sviluppo di un programma (editing, compiling, linking, debugging – differenza tra linking statico e dinamico); ambienti integrati per lo sviluppo (IDE); ciclo di sviluppo del software

2.3 – Piattaforma .NET: la piattaforma .NET; linguaggi .NET; Common Language Runtime (CLR); Intermediate Language (IL); confronto tra compilatore classico e compilatore IL; implementazioni alternative; .NET Core

2.4 – Primi elementi del linguaggio C#: scheletro (semplificato) di un programma C# e metodo Main; concetto di namespace; classe Console; utilizzo di Visual Studio; direttiva using static; dichiarazione di variabili e costanti in C#; tipi

Pag. 1/2

valore e tipi riferimento; tipi valore predefiniti; conversione fra tipi (classe Convert); conversione controllata con il metodo TryParse; tipizzazione implicita con var; ambito di visibilità (scope) delle variabili; operatori aritmetici, relazionali, logici e condizionali; precedenza degli operatori; operazioni di assegnazione semplice e composta; strutture di controllo in C# (costrutti if, switch, while, do ... while, for); istruzioni break e continue.

### Modulo 3:

**Strutture dati e algoritmi fondamentali, metodologia top-down** 3.1 – Stringhe in C#: la classe String; concatenazione e interpolazione di stringhe; caratteri di escape e stringhe verbatim; conversione in stringa; accesso ai singoli caratteri di una stringa; metodi per operare sulle stringhe

3.2 – Array in C#: dichiarazione di array ad una o più dimensioni; allocazione e inizializzazione di array; accesso ai singoli elementi e numero di elementi; il ciclo foreach; assegnazione e confronto tra array; metodi della classe Array; metodi sulle stringhe che usano array

3.3 – Algoritmi di ricerca e ordinamento sui vettori in C#: determinazione del valore minimo e del valore massimo; algoritmi di ordinamento per selezione, per scambio e per inserzione; algoritmo di ricerca binaria (versione iterativa); algoritmo di fusione ordinata di due vettori ordinati

3.4 – Metodologia top-down e sottoprogrammi in C#: approccio modulare top-down; sottoprogrammi (procedure e funzioni); metodi in C#; elementi essenziali di OOP e metodi statici; campi dato, variabili locali e ambito di visibilità; metodi funzione e valore di ritorno; metodi con parametri; passaggio dei parametri per valore; passaggio di parametri array ad un metodo; passaggio dei parametri per riferimento; commenti di documentazione in Visual Studio; le parole chiave **in**, **ref** e **out**. Funzioni con numeri di parametri variabili, le funzioni di estensione.

### Modulo 4:

**Sviluppo web lato client** 4.1 – Sviluppo web: breve cronistoria del web; ruolo, utilizzo e storia dei linguaggi HTML, CSS e JavaScript; strumenti per lo sviluppatore web; il Document Object Model (DOM) di una pagina web; il Browser Object Model (BOM); Responsive Web Design

4.2 – HTML: anatomia di un elemento HTML; sintassi dei tag; struttura base di un documento HTML; meta tag; sintassi degli attributi degli elementi; attributi globali; elementi di blocco e in linea; elementi per il testo ed elementi semantici introdotti da HTML5; elementi per elenchi, tabelle, link, immagini, mappe, video e audio

4.3 – CSS: sintassi dei fogli di stile; selettori CSS : posizionamento degli stili (esterni, interni, in linea); regole di applicazione degli stili; set di caratteri (@charset); importazione di fogli esterni (@import); caricamento di font (@font face); animazioni degli stili (@keyframes); stili per la formattazione di testo; tipologie di font (serif, sans serif e monospaced); stili per bordi, margini, elementi di stile per il colore, i paragrafi e altri elementi della pagina web, layout responsive

### EDUCAZIONE CIVICA:

- Discussione circ 157 su : GIORNATA INTERNAZIONALE CONTRO LA VIOLENZA SULLE DONNE
- Sicurezza informatica moduli 4,5,6 insieme di slide caricate su V-Learning
- Verifica di educazione civica. Argomenti : sei moduli, cybersicurezza, malware, truffe su internet e sua successiva discussione, correzione e integrazione

**Valdagno, 06/06/2022**

*Firma degli studenti  
rappresentanti di classe*

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Firma dei Docenti**

*Vincenzo Pugliese*

*Mattia Bedani*