

 iis MarzottoLuzzatti Valdagno		Sito Internet: www.iisvaldagno.it E-Mail: viis022004@istruzione.it E-Mail Certificata: viis022004@pec.istruzione.it
DODD29_comp		PROGRAMMAZIONE ANNUALE PERSONALE
REV. N°	DATA REV.	
03	08/2019	



PROGRAMMAZIONE DIDATTICA FINALE (DEFINITIVA)

PIANO ANNUALE PERSONALE

Anno scolastico: 2022/2023
 Classe: 3D1
 Indirizzo (articolazione): Informatica e Telecomunicazioni (Informatica)
 Materia: Informatica
 Docente/i: Dalla Gassa Giovanni, Bedani Mattia

MODULI E UNITÀ DI APPRENDIMENTO¹		
TITOLO	CONTENUTI DIDATTICI ²	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: arte della risoluzione dei problemi; trovare un punto di partenza; variabili e costanti (literal e simboliche); 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 –	2.1 – Introduzione: definizione di linguaggio di programmazione; generazioni dei linguaggi di programmazione; concetto di paradigma di programmazione e caratteristiche dei paradigmi imperativo,	Ottobre - Gennaio

¹ Parte significativa, omogenea ed unitaria, del percorso formativo. Può essere di raccordo, di metodo, disciplinare o pluridisciplinare. Può essere eventualmente organizzato come U.d.A. (unità di apprendimento significativo, volte a sviluppare competenze disciplinari e trasversali attraverso l'utilizzo della didattica laboratoriale e di prove esperte).

² Contenuti del modulo articolati in unità didattiche (lezioni, capitoli, ecc.)

Linguaggio C#	<p>dichiarativo, funzionale e orientato agli oggetti; alcuni importanti linguaggi di programmazione;</p> <p>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;</p> <p>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;</p> <p>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 valore e tipi riferimento; tipi valore predefiniti; conversione fra tipi (classe Convert); conversione controllata con il metodo TryParse; tipizzazione implicita con var; il valore speciale null; 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.</p>	
Modulo 3: Strutture dati e algoritmi fondamentali, metodologia top-down	<p>3.1 – Stringhe in C#: la classe String; stringhe verbatim; 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;</p> <p>3.2 – Array in C#: dichiarazione di array ad una o più dimensioni; allocazione e inizializzazione di array; array jagged; 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;</p> <p>3.3 – Algoritmi di ricerca e ordinamento sui vettori in C#: algoritmo di ricerca sequenziale; 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;</p> <p>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; organizzazione della memoria di un programma (stack e heap);</p> <p>3.5 – Metodi ricorsivi: definizione; passo base e passo ricorsivo; algoritmo di ricerca binario (versione ricorsiva); algoritmi di ordinamento per fusione (merge sort);</p> <p>3.6 – Affidabilità del software e gestione degli errori: concetti di affidabilità e sicurezza elementare; blocchi per il controllo delle eccezioni in C#; sollevare eccezioni con throw.</p>	<p>Gennaio - Maggio</p>

Modulo 4: Sviluppo web lato client	4.1 – Sviluppo web: breve cronistoria del web; ruolo, utilizzo e storia dei linguaggi HTML, CSS e JavaScript; come si progetta un sito web; strumenti per lo sviluppatore web; 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; elementi per elenchi, tabelle, link, immagini, mappe, video e audio; 4.3 [Cenni] – CSS: sintassi dei fogli di stile; selettori CSS (semplici, combinator, pseudo classi, pseudo elementi e in base ad attributi); 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); media queries (@media); animazioni degli stili (@keyframes); stili per la formattazione di testo; tipologie di font (serif, sans serif e monospaced); stili per bordi, margini, padding; box model; stili per colori del testo e background; effetti su testo e background; layout responsive flex e grid.	Maggio - Giugno
---	--	-----------------

Valdagno, 27 Maggio 2022

Il/i Docente/i

I rappresentanti degli studenti della classe
