



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "E. GUALA"

CORSO RAGIONIERI

PROGRAMMAZIONE ANNUALE DI INFORMATICA

ANNO SCOLASTICO 2020 - 2021

CLASSE III SEZIONE D

Docente: GROSSO Francesco Ore settimanali: 4

Itp: BERNOCCHIO Massimo Ore settimanali: 2

MODULI E TEMPI	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO			MODALITÀ DI VERIFICA
	COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE	
ALGORITMI: SEQUENZA, SELEZIONE <i>Settembre - Ottobre</i>	Implementare algoritmi con diversi stili di programmazione e idonei strumenti software	-Esprimere procedimenti risolutivi attraverso algoritmi -Produrre la documentazione relativa alle fasi di progetto	- Metodologia di sviluppo di software - Fasi di sviluppo di un progetto software	Test scritto e/o interrogazione orale

<p>VISUAL BASIC.NET: SEQUENZA, SELEZIONE</p> <p><i>Ottobre - Novembre</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Implementare algoritmi con diversi stili di programmazione e idonei strumenti software -fasi di sviluppo di un programma codice sorgente e codice eseguibile compilatori ed interpreti 	<ul style="list-style-type: none"> - Esprimere procedimenti risolutivi attraverso algoritmi -Produrre la documentazione relativa alle fasi di progetto -Conoscere gli aspetti sintattici e semantici dei linguaggi <ul style="list-style-type: none"> - saper illustrare le caratteristiche dei linguaggi di programmazione - saper individuare le fasi di edit, compile, run - riconoscere il file sorgente ed eseguibile - conoscere le modalità di funzionamento di un compilatore e di un interprete 	<ul style="list-style-type: none"> - Linguaggio di programmazione - Evoluzione dei linguaggi di programmazione VB.Net - Variabile - Costante 	<p>Test scritto e/o esercitazione pratica</p>
<p>LA STRUTTURA DI UN ELABORATORE</p> <p><i>Novembre - Dicembre</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Valutare la scelta dei componenti (hardware e software) più adatti alle diverse situazioni, al mantenimento dell'efficienza delle prestazioni. - Padroneggiare i concetti fondamentali relativi all'ARCHITETTURA DEL COMPUTER 	<ul style="list-style-type: none"> -Riconoscere il significato di alcuni termini di uso comune nel contesto specifico dell'informatica. -Descrivere i componenti del computer. -Descrivere le caratteristiche architetturali di un computer -Saper utilizzare correttamente i termini tecnici relativi ai componenti architetturali -Distinguere i concetti di Hardware e Software - -Conoscere l'architettura di Von Neumann -Saper distinguere i due principali tipi di memoria presenti in un computer Saper riconoscere le periferiche di I/O -Saper riconoscere i tre tipi di memoria da cui è formata la memoria centrale -Saper riconoscere i principali dispositivi di memoria di massa -Individuare componenti hardware di un elaboratore, analizzando vantaggi e svantaggi nel loro utilizzo -Saper utilizzare le periferiche di I/O disponibili 	<ul style="list-style-type: none"> -Comprendere come funziona un computer ed individuarne i componenti. - -Riconoscere ed individuare i vari tipi di software. 	<p>Test scritto e/o esercitazione pratica</p>

ALGORITMI e VISUAL BASIC.NET: ITERAZIONE DEFINITA <i>Dicembre - Gennaio</i>	Sviluppare applicazioni informatiche in VB.NET	Progettare e implementare algoritmi di diversa complessità con diversi stili di programmazione E con diverse tipologie di strutture dati	<ul style="list-style-type: none"> - Strutture: iterazione definita (FOR) - VISUAL BASIC.NET: istruzioni di lettura, scrittura, assegnazione, selezione a una via, selezione a due vie, selezione a più vie e iterazione definita (FOR) - Realizzazione di programmi CONSOLE con utilizzo di variabili semplici e struttura sequenziale, selettiva e iterativa definita - 	Test scritto e/o interrogazione orale
ALGORITMI e VISUAL BASIC.NET: ITERAZIONE INDEFINITA <i>Gennaio - Febbraio</i>	Sviluppare applicazioni informatiche in VB.NET	Progettare e implementare algoritmi di diversa complessità con diversi stili di programmazione E con diverse tipologie di strutture dati	<ul style="list-style-type: none"> - Strutture: iterazione INDEFINITA DO...LOOP - VISUAL BASIC.NET: : iterazione INDEFINITA DO..LOOP. Realizzazione di programmi CONSOLE con utilizzo di variabili semplici e struttura sequenziale, selettiva e iterativa definita e indefinita - 	Test scritto e/o interrogazione orale
SISTEMI DI NUMERAZIONE <i>Febbraio - Marzo</i>	Utilizzare i concetti e gli strumenti della matematica e della logica nei contesti informatici.	<u>Saper operare con i numeri binari</u> <u>-Comprendere il concetto di operazione in complemento</u> <u>Operare trasformazioni tra numeri in basi diverse.</u> Saper rappresentare numeri interi e reali utilizzando specifiche tecniche di rappresentazione interna al computer. <u>-Effettuare operazioni aritmetiche con numeri binari.</u> -Rappresentare dati numerici e alfanumerici secondo specifici standard.	Sistemi di numerazione posizionali Sistema in base 2 -Conversioni di base -Operazioni in base 2 -Tecniche di rappresentazione dei dati numerici e alfanumerici all'interno del computer	Test scritto e/o interrogazione orale

ALGORITMI e VISUAL BASIC.NET: VETTORI <i>Marzo - Aprile</i>	Sviluppare applicazioni informatiche in modalità console con uno specifico linguaggio di programmazione utilizzando strutture dati complesse	Saper strutturare e codificare un programma con vettori -saper utilizzare vettori nella realizzazione di algoritmi	Tipi di dato strutturati: - Vettori ad una e due dimensioni -Algoritmi di ordinamento -Ricerca parziale , totale e dicotomica.	Test scritto e/o interrogazione orale
VISUAL BASIC.NET: INTERFACCIA GRAFICA CON SOTTOPROGRAMMI E PASSAGGIO PARAMETRI <i>Aprile - Giugno</i>	Sviluppare applicazioni informatiche in modalità console con uno specifico linguaggio di programmazione scomponendo il problema in sottoproblemi	-saper scomporre un problema in funzioni -saper strutturare e codificare un programma con funzioni saper riutilizzare più volte la stessa funzione con parametri diversi parametri	Ambiente di programmazione visuale: -interfaccia, istruzioni, principali controlli ed eventi -Realizzazione di programmi completi di interfaccia, selezioni, iterazioni, vettori e matrici Definizione e invocazione di una funzione passaggio dei parametri per valore e per riferimento Utilizzo dei sottoprogrammi negli algoritmi e nella codifica: PROCEDURE E FUNZIONI Realizzazione di programmi completi di interfaccia, selezioni, iterazioni, vettori e sottoprogrammi con e senza parametri	Test scritto e/o interrogazione orale

OBIETTIVI MINIMI:

- acquisire capacità di raccogliere dati intesa come reperimento di informazione, come riconoscimento degli elementi essenziali del problema proposto, la loro riorganizzazione e il loro utilizzo in contesti diversi;
- acquisire e sviluppare abilità logiche-intuitive con l'applicazione dei procedimenti: esatta definizione del problema e suddivisione del problema in sottoproblemi;
- saper consultare manuali, leggere il testo, prendere appunti, organizzarli e utilizzarli;
- utilizzare l'elaboratore per la realizzazione di programmi di tipo gestionale, finanziario e matematico scritti in VISUAL BASIC.NET prima con modalità CONSOLE e poi con INTERFACCIA

GRAFICA al fine di un facile inserimento nel mondo del lavoro, un veloce apprendimento di nuovi programmi applicativi

METODOLOGIA:

- Lezioni frontali: introduttive, di approfondimento, di sintesi
- Lezioni dialogate: per introdurre gli argomenti partendo da situazioni-problema, discussione delle soluzioni fornite dagli alunni ai quesiti proposti
- Esercitazioni
- Lezioni di chiarimento dei dubbi
- Lavori in autonomia o di gruppo (eventualmente su argomenti trasversali)

STRUMENTI:

- Libro di testo (**EProgram** 978-88-7485-557-5 Iacobelli, Ajme, Marrone JUVENILIA SCUOLA)
- Appunti
- Integrazioni al libro di testo
- Lavagna LIM
- Freeware didattici
- Laboratorio di informatica

VALUTAZIONE:

Si prevede di assegnare almeno tre prove nel primo quadrimestre e tre il secondo quadrimestre. Nelle prove scritte e orali sarà sottoposto a misurazione il raggiungimento degli obiettivi disciplinari precedentemente illustrati.

Le prove orali avranno prevalentemente lo scopo di valutare il rigore espositivo, evidenziare la qualità del ragionamento e il livello di approfondimento; in alcune classi si farà ricorso a interrogazioni multiple per consentire un maggior numero di controlli. L'elevato numero di verifiche comporterà da parte dello studente uno studio più regolare e di conseguenza una maggiore facilità nel seguire le lezioni.

Nella scala di voti adottata, il voto minimo è due ed il voto massimo è dieci.

Per quanto concerne la valutazione, per ogni verifica scritta i docenti predisporranno una griglia, indicando il punteggio di ogni esercizio, sulla base della quale verrà assegnato il voto. Si precisa che nell'assegnazione dei punteggi ai vari esercizi si valuteranno:

- Conoscenza dei contenuti ed abilità specifiche, in particolar modo applicative;
- Capacità logiche ed originalità della risoluzione;
- Correttezza e chiarezza degli svolgimenti;
- Completezza ed accuratezza della risoluzione;
- Capacità di sintesi ed uso del linguaggio scientifico.

La griglia di valutazione a cui si fa riferimento è quella indicata nel PTOF 4.4.1.