



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "E. GUALA"

CORSO RAGIONIERI

PROGRAMMAZIONE ANNUALE DI INFORMATICA

ANNO SCOLASTICO 2020 - 2021

CLASSE IV SEZIONE D

Docente: GROSSO Francesco Ore settimanali: 5
Itp: BERNOCCHIO Massimo Ore settimanali: 3

MODULI E TEMPI	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO			MODALITÀ DI VERIFICA
	COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE	
Ripasso argomenti a.s. precedente <i>Settembre – Metà Ottobre</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	-strutture programmazione: sequenza, selezione a una via, a due vie a più vie, ciclo per vero, per falso, cicli enumerativi. Variabili strutturate : vettori -	Test scritto e/o interrogazione orale

<p>SOTTOPROGRAMMI E PASSAGGIO PARAMETRI</p> <p><i>Metà Ottobre - Novembre</i></p>	<p>Sviluppare applicazioni informatiche in modalità console con uno specifico linguaggio di programmazione scomponendo il problema in sottoproblemi</p>	<p>-saper scomporre un problema in funzioni</p> <p>-saper strutturare e codificare un programma con funzioni saper riutilizzare più volte la stessa funzione con parametri diversi parametri</p>	<p>- Sottoprogrammi : Funzioni e Procedure</p> <p>- Passaggio per referenza e per valore e relativa codifica e gestione in Visual Basic NET</p>	<p>Test scritto e/o esercitazione pratica</p>
<p>VARIABILI STRUTTURATE</p> <p><i>Novembre – Dicembre</i></p>	<p>- Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti didattici algoritmici per affrontare situazioni problematiche elaborando soluzioni</p> <p>- risolvere problemi con il supporto di strutture dati semplici (vettori)</p>	<p>- Saper organizzare i dati nei vettori</p> <p>- Saper sviluppare programmi che utilizzino gli algoritmi di ricerca e di ordinamento</p>	<p>- Ordinamento di un vettore con selezione e bubble sort</p> <p>- Ricerca in un vettore ordinato: ricerca sequenziale e dicotomica o binaria</p> <p>- Le matrici e datagrid</p>	<p>- Test scritto e/o esercitazione pratica</p>

FILE DI TESTO - Gennaio	- Padroneggiare le tecniche principali per la creazione e la gestione dei file di testo	- Saper creare un file di testo - Saper leggere e scrivere in un file di testo	- gestione file di testo (scrittura, lettura, aggiunta alla fine, inserimento e cancellazione) e relativa codifica e gestione in Visual Basic NET	Test scritto e/o interrogazione orale
OGGETTI e CLASSI Febbraio	- Imparare le tecniche ed i principali metodi per la costruzione di programmi chiari corretti e facilmente modificabili - padronanza del concetto di classe con attributi e metodi	- implementare algoritmi utilizzando il paradigma a oggetti	- introduzione agli oggetti e caratteristiche della programmazione ad oggetti le CLASSI e relativa codifica e gestione in Visual Basic NET	Test scritto e/o interrogazione orale
LISTE (COLLECTION) Febbraio - Marzo	- Sviluppare applicazioni informatiche in modalità windows form con uno specifico linguaggio di programmazione utilizzando strutture dati complesse - Risolvere problemi con il supporto di strutture dati complesse	- Saper tradurre il modello dei dati in un problema reale con le strutture di dati del VB.NET	- introduzione alle liste di dati - gestione in Visual Basic NET delle COLLECTION (FOR EACH, ADD, COUNT, Linguaggio LINQ)	Test scritto e/o interrogazione orale

ACCESS E IL LINGUAGGIO SQL <i>Marzo - Aprile</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Applicare procedure adeguate per la realizzazione di un database - Interagire con un database relazionale 	<ul style="list-style-type: none"> - Saper produrre uno schema concettuale con il modello E/R - Saper utilizzare uno schema logico relazionale a partire dal modello E/R - Saper usare gli operatori di selezione, proiezione e giunzione. 	<ul style="list-style-type: none"> - Creazione data base in ACCESS 2010/16 - Modello ER - Definizione delle tabelle - Identificatori e tipi di dato - Relazioni - Integrità referenziale - Modifica ed eliminazione (DML) - Il comando Select - Query su più tabelle(JOIN) - Query di comando(UPDATE, DELETE, INSERT) - Query con parametri - Campi calcolati - Le funzioni di aggregazione - Ordinamenti e raggruppamenti 	Test scritto e/o interrogazione orale
VISUAL BASIC.NET E ADO.NET <i>Aprile - Giugno</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Simulare l'implementazione di applicazioni reali - Realizzazione di soluzioni concrete per future attività professionali legate ai database 	<ul style="list-style-type: none"> - Saper connettere un progetto in windows form con Access - Saper costruire le query di connessione. 	<ul style="list-style-type: none"> - Gli ambienti di Ado.Net - Connessione ACCESS 2010/16 e utilizzo componenti di gestione dei dati in datatable 	Test scritto e/o interrogazione orale

OBIETTIVI MINIMI:

- Rendere gli studenti in grado di:
 - 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
- in VISUAL BASIC.NET
- che prevedano strutture dati di tipo permanente (FILE e DATABASE)
- che prevedano il riutilizzo di codice (SOTTOPROGRAMMI con passaggio parametri e CLASSI)
- acquisire tecniche e metodi di programmazione che permettano di ottenere un prodotto informatico non solo corretto, ma affidabile e di facile manutenzione al fine di
- un facile inserimento nel mondo del lavoro
- di un veloce apprendimento di nuovi programmi applicativi
- utilizzare con abilità i linguaggi di programmazione.

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)
- Didattica a distanza: video lezioni, attività/lavori da svolgersi a distanza sulla piattaforma Moodle presente nel registro elettronico.

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.