

PROGRAMMAZIONE QUADRIMESTRALE
INFORMATICA Indirizzo Mercurio
classe terza – 1.o quadrimestre
Docente:

1. Situazione di partenza ed eventuali interventi di rettifica del percorso

La classe inizia il percorso triennale dell'indirizzo, la situazione di partenza viene rilevata con lo svolgimento della prima prova scritta e orale riguardante le premesse matematiche e di terminologia

2. Scansione degli obiettivi per quadrimestre

- applicare i principi di base della logica formale
- spiegare in termini funzionali l'architettura di un sistema di elaborazione
- spiegare le funzioni del sistema operativo
- cogliere l'aspetto sistemico della realtà osservata
- comprendere le funzioni complessive di uno specifico sistema operativo con interfaccia grafica
- individuare le caratteristiche di un ambiente di programmazione
- individuare gli oggetti standard da utilizzare nella progettazione delle interfacce grafiche per l'utente
- codificare gli algoritmi e validare i programmi effettuando le necessarie correzioni

3. Contenuti per quadrimestre

UNITA' DIDATTICA 1 Richiami e concetti di base	usare e riconoscere la terminologia di base dell'informatica descrivere le modalità di memorizzazione delle informazioni applicare i principi di base della logica formale spiegare in termini funzionali l'architettura di un sistema di elaborazione comprendere le caratteristiche generali delle reti di computer spiegare le funzioni del sistema operativo classificare i diversi tipi di software utilizzati da un computer	
	Conoscenze	Abilità
	<ul style="list-style-type: none"> • terminologia corrente per l'elaborazione e la trasmissione dei dati • sistemi di numerazione in base diversa dal 10 • elementi dell'algebra booleana • caratteristiche e funzioni delle componenti fondamentali di un sistema di elaborazione • reti, architettura Client/Server, Internet • caratteristiche dei sistemi operativi, dei programmi di utilità e applicativi • il sistema operativo a linea comandi DOS 	<ul style="list-style-type: none"> • descrivere la rappresentazione in memoria dei numeri interi, dei numeri reali e delle informazioni alfanumeriche • utilizzare gli operatori dell'algebra booleana • saper individuare le unità che compongono un sistema di elaborazione • utilizzare parametri e unità di misura per definire le caratteristiche di apparecchiature hardware • saper riconoscere i diversi supporti di memorizzazione delle informazioni • riconoscere le funzioni fondamentali di un sistema operativo • utilizzare i comandi del sistema operativo DOS

UNITA' DIDATTICA 2 L'ambiente Windows e l'interfaccia grafica	spiegare in termini funzionali i moduli di un sistema operativo multitasking utilizzare le funzioni del sistema operativo attraverso l'interfaccia grafica.	
	Conoscenze	Abilità
	<ul style="list-style-type: none"> • significato di multitasking • caratteristiche generali dell'interfaccia delle applicazioni Windows • gestione delle risorse e dei file • apertura e chiusura delle sessioni di lavoro • condivisione di risorse in rete 	<ul style="list-style-type: none"> • saper operare con l'interfaccia grafica (mouse, finestre, icone) • saper attivare le funzioni principali del sistema operativo • saper operare con cartelle e file • saper usare la guida in linea • saper utilizzare gli accessori • saper condividere e usare risorse di rete
UNITA' DIDATTICA 3 L'ambiente di programmazione Visual Basic	conoscere le caratteristiche di un ambiente di programmazione visuale descrivere le fasi di lavoro per la creazione di un'applicazione con interfaccia grafica utilizzare gli strumenti per fare il debugging di un'applicazione utilizzare la Guida in linea come supporto per il lavoro di programmazione.	
	Conoscenze	Abilità
	<ul style="list-style-type: none"> • i principi della programmazione visuale • gli elementi dell'interfaccia grafica • la creazione di un progetto software • l'ambiente di programmazione visuale • le proprietà degli oggetti • le caratteristiche generali del linguaggio • editing del codice • l'individuazione degli errori di programmazione • help in linea 	<ul style="list-style-type: none"> • creare un nuovo progetto • inserire controlli in un form • impostare le proprietà dei form e dei controlli • associare il codice ai controlli • creare il programma eseguibile • fare il debugging di un'applicazione • utilizzare le informazioni e gli esempi della Guida in linea.
UNITA' DIDATTICA 4 Gli oggetti	applicare le proprietà agli oggetti dell'interfaccia grafica gestire gli eventi di un'applicazione scrivendo il codice corrispondente utilizzare i metodi associati agli oggetti.	
	Conoscenze	Abilità
	<ul style="list-style-type: none"> • controlli dell'interfaccia grafica • proprietà dei controlli grafici • eventi associati ai controlli • focus di un controllo • gestione degli eventi • metodi applicati agli oggetti • gli oggetti software 	<ul style="list-style-type: none"> • individuare le caratteristiche dei principali controlli • saper modificare le proprietà di un controllo • attivare la finestra del codice e scrivere le routine di gestione degli eventi • utilizzare semplici metodi per gli oggetti all'interno dell'applicazione.
UNITA' DIDATTICA 5 Le strutture di controllo	utilizzare correttamente la sintassi delle istruzioni fondamentali del linguaggio Visual Basic applicare i principi della programmazione strutturata costruire algoritmi strutturati rappresentare le strutture fondamentali e le strutture derivate in pseudocodifica e in Visual Basic codificare e validare algoritmi effettuando le necessarie correzioni.	
	Conoscenze	Abilità
	<ul style="list-style-type: none"> • fondamenti teorici della programmazione strutturata • le strutture di controllo fondamentali per la costruzione degli algoritmi • raffronti di efficienza e di utilità tra le strutture di base e le strutture derivate 	<ul style="list-style-type: none"> • individuare le strutture di controllo più idonee per la soluzione di un problema e utilizzarle in modo corretto • compilare un programma individuando e correggendo gli errori di compilazione più frequenti • organizzare semplici interfacce grafiche

4. Metodologia

Lo sviluppo dei contenuti viene svolto in classe con la lezione frontale, facendo riferimento al libro di testo.

Al termine di ogni lezione il docente assegna esercizi di compito a casa e stabilisce le pagine del testo che sono oggetto di studio.

I compiti vengono di norma corretti, anche su richiesta degli studenti, nella lezione successiva.

L'attività di laboratorio è intesa come momento di verifica e validazione con il computer degli esercizi svolti, oltre che di applicazione pratica dei concetti appresi a livello teorico.

Gli studenti sono invitati ad usare il computer domestico per provare gli esercizi.

Agli studenti è offerta anche l'opportunità di un supporto on line per richieste di aiuto o per la correzione di esercizi in modalità e-learning asincrona.

5. Verifiche: modalità e scansione temporale

Prova scritta

Prova orale

Questionario strutturato

Almeno 2 prove scritte, 2 orali e 1 questionario strutturato nel quadrimestre

6. Recupero

Il recupero è svolto secondo tre modalità:

- in itinere
- on line con la piattaforma e-learning
- con apposito corso in presenza (non previsto nel primo quadrimestre)

7. Eventuali progetti che riguardano una o più discipline

Sviluppo di progetti di laboratorio che utilizzano l'ambiente Visual Basic: le competenze acquisite in informatica con VB 6.0 sono utilizzate in Matematica con il linguaggio VBA di Excel.