

ISTITUTO TECNICO ECONOMICO		
CURRICOLO VERTICALE DI <b>INFORMATICA</b>		
<i>competenze</i>	<i>abilità</i>	<i>conoscenze</i>
<b>Primo biennio</b>		
<b>Classe 1<sup>^</sup></b>		
<p>Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica</p> <p>Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi</p> <p><b>Utilizzare e produrre testi multimediali</b></p> <p>Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico</p> <p>Individuare collegamenti e relazioni</p> <p>Organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e di formazione, anche in funzione dei tempi disponibili, delle proprie strategie e del proprio metodo di studio e di lavoro</p> <p><b>Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate</b></p> <p>Progettare</p> <p>Risolvere problemi</p>	<p><b>Riconoscere il significato di alcuni termini di uso comune nel contesto specifico dell'informatica.</b></p> <p><b>Rivedere i concetti della matematica relativi ai sistemi di numerazione in base 2, 10, 16 e ai connettivi logici</b></p>	<p>Terminologia e richiami di matematica.</p> <p><b>Sistemi di numerazione decimale, binario ed esadecimale</b></p> <p><b>La codifica delle informazioni nella memoria</b></p> <p><b>Codifiche numeriche (numeri con/senza segno, numeri reali) e alfanumeriche</b></p> <p><b>Il codice ASCII</b></p> <p>La codifica di suoni e immagini</p> <p>I connettivi logici</p>
	<p><b>Saper distinguere tra elementi hardware e software</b></p> <p>Saper individuare i principali componenti hardware di un computer rispetto alla loro funzione</p>	<p><b>Concetti di hardware e software</b></p> <p><b>La struttura generale del sistema di elaborazione</b></p> <p><b>L'unità centrale di elaborazione</b></p> <p><b>Le memorie</b></p> <p><b>Le periferiche di input e output</b></p> <p>Le memorie di massa</p> <p>Il collegamento delle periferiche</p>
	<p><b>Conoscere la struttura di un sistema operativo</b></p> <p>Essere in grado di utilizzarne i principali comandi in modo da poter interagire con la macchina attraverso l'interfaccia per le operazioni sui file e per l'utilizzo delle risorse del sistema di elaborazione</p>	<p><b>Caratteristiche generali</b></p> <p>Avvio e arresto del sistema</p> <p><b>Cartelle e file</b></p> <p>Le operazioni sui file</p> <p>Gestione di una stampante</p> <p>Connessione e rimozione di periferiche</p> <p>Lavorare in rete</p>
	<p><b>Conoscere la struttura e le funzioni di una rete e di Internet</b></p> <p><b>Essere in grado di utilizzare la rete per</b></p>	<p>Le principali tipologie di reti di computer</p> <p><b>L'architettura client/server</b></p> <p><b>Il browser</b></p>

	<p><b>ricercare fonti di dati, per comunicare e per mettere in condivisione le informazioni</b></p> <p>Riconoscere le potenzialità ma anche i limiti e i rischi dell'uso della rete</p>	<p><b>I motori di ricerca</b></p> <p><b>Navigazione sicura in Internet</b></p> <p>La sicurezza</p> <p><b>Conoscere i principali strumenti per la ricerca di informazioni in rete</b></p> <p>I criteri e le parole chiave per impostare una ricerca</p> <p>Salvare testi e immagini rintracciati sul web</p> <p>Regole per i siti di e-commerce e per i consumatori</p> <p>La posta elettronica</p>
	<p><b>Sapere usare un programma di elaborazione dei testi per effettuare le operazioni di creazione, formattazione e rifinitura di un documento</b></p> <p>Essere in grado di usare funzionalità aggiuntive come la creazione di tabelle, l'inserimento di grafici e di immagini, la stampa di un documento e l'invio di circolari ad una lista di destinatari</p>	<p><b>Le funzioni di un sistema di videoscrittura</b></p> <p><b>Le regole fondamentali per la stesura di un testo</b></p> <p><b>Gli elementi che compongono la schermata di un Word Processor e le loro principali funzioni</b></p> <p><b>Selezionare una porzione di testo</b></p> <p><b>Le funzioni Taglia, Copia e Incolla</b></p> <p><b>Gli elementi per una corretta formattazione</b></p> <p><b>Scelta di un font e formattazione in base a dimensione, posizione, stile e colore</b></p> <p>Gestione dei paragrafi, dell'interlinea e del righello</p> <p>Formattazione di margini, titolo e testo di un documento</p> <p>Inserimento di Bordi, Sfondi e componenti grafiche</p> <p>Inserimento e formattazione di una casella di testo</p> <p>La funzione delle immagini in un documento</p>
	<p><b>Sapere utilizzare un programma per</b></p>	<p><b>Il programma per le presentazioni</b></p>

	<p><b>realizzare presentazioni efficaci.</b></p> <p>Creare e formattare le presentazioni da distribuire su carta o da proiettare su uno schermo</p> <p>Sapere inserire testo, disegni e immagini all'interno della presentazione, con l'aggiunta di animazioni ed effetti speciali</p>	<p><b>multimediali</b></p> <p>Testo a piè di pagina e commenti alle diapositive</p> <p><b>Organizzazione della presentazione</b></p> <p><b>Salvataggio ed esecuzione della presentazione</b></p> <p>Stampa della presentazione</p> <p><b>Inserimento di elementi grafici</b></p> <p>Effetti di animazione</p>
<b>Classe 2^</b>		
<p>Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica</p> <p><b>Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi</b></p> <p>Utilizzare e produrre testi multimediali</p> <p><b>Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico</b></p> <p>Individuare collegamenti e relazioni</p> <p><b>Organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e di formazione, anche in funzione dei tempi disponibili, delle proprie strategie e del proprio metodo di studio e di lavoro</b></p> <p>Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto</p>	<p>Sapere distinguere all'interno di un problema tra variabili e costanti, tra dati ed azioni</p> <p><b>Riconoscere le caratteristiche fondamentali delle istruzioni che possono comporre un algoritmo</b></p> <p>Sapere distinguere tra i ruoli di programmatore, esecutore ed utente</p> <p><b>Definire semplici algoritmi di tipo sequenziale individuando i dati di input, i dati di output, le variabili di lavoro, la sequenza delle azioni da compiere</b></p> <p>Utilizzare il flow-chart e/o la pseudo codifica per rappresentare semplici algoritmi</p> <hr/> <p>Descrivere le fasi di lavoro per la creazione di un programma in un linguaggio di programmazione</p> <p>Definire costanti, variabili e istruzioni secondo la sintassi del linguaggio</p> <p>Classificare gli errori come sintattici, lessicali, logici</p> <p>Utilizzare in modo completo la pseudo codifica</p> <p><b>Utilizzare la sintassi per rappresentare nel linguaggio scelto le strutture di controllo fondamentali</b></p>	<p>Variabili e costanti</p> <p>Dati e azioni</p> <p>La metodologia di lavoro nella formalizzazione dei problemi</p> <p><b>Definizione di algoritmo</b></p> <p>Operazioni fondamentali svolte da un generico esecutore</p> <p>Funzione delle operazioni di input e di output</p> <p>Gli operatori</p> <p><b>Strumenti per la stesura di un algoritmo (il flow-chart e/o la pseudocodifica)</b></p> <p><b>L'individuazione dei dati di un problema</b></p> <hr/> <p>L'ambiente di programmazione</p> <p>Struttura di un generico programma nel linguaggio scelto</p> <p>Classificazione delle variabili</p> <p>Gli errori nella programmazione</p> <p>Le istruzioni di assegnazione, di input e di output</p> <p><b>La struttura sequenziale</b></p> <p><b>La struttura alternativa</b></p> <p><b>La struttura iterativa</b></p> <p>Gli ulteriori formalismi della pseudocodifica per rappresentare le strutture alternativa e iterativa</p>

culturale e sociale in cui vengono applicate Progettare Risolvere problemi	Compilare un programma individuando e correggendo gli errori più frequenti	
	<b>Saper creare e formattare un foglio di calcolo</b> <b>Saper utilizzare le funzioni di base, matematiche, logiche e statistiche</b> <b>Essere in grado di rappresentare i dati in forma grafica</b>	Il programma Excel o programma affine Costruzione di un foglio di calcolo <b>Foglio dati e foglio formule</b> I comandi per la gestione del foglio <b>Selezione, copia e spostamento</b> <b>I riferimenti alle celle</b> <b>Il formato dei dati</b> La stampa del foglio Le funzioni di uso comune e l'ordinamento dei dati <b>La funzione logica SE</b> Funzioni nidificate Grafici statistici

### Secondo biennio e monoennio finale

### Indirizzo AFM (Amministrazione finanza e marketing)

#### Classe 3<sup>^</sup>

<i>competenze</i>	<i>abilità</i>	<i>conoscenze</i>
<b>Identificare ed applicare le metodologie e delle tecniche della gestione per progetti</b> Interpretare i sistemi aziendali nei loro modelli, processi e flussi informativi Utilizzare i sistemi informativi aziendali e gli strumenti di comunicazione integrata di impresa, per realizzare attività comunicative con riferimento a differenti contesti	Rappresentare l'architettura informativo di un sistema aziendale. Documentare le fasi di raccolta, archiviazione ed utilizzo dei dati <b>Realizzare tabelle e relazioni di un DataBase</b> <b>Realizzare pagine web</b>	<b>Funzioni base di un Data Base Management System (DBMS)</b> Sistema informativo e sistema informatico <b>Struttura di un Database</b> Fasi di sviluppo di un ipermedia <b>Linguaggi del WEB (HTML e CSS base)</b> Struttura, usabilità ed accessibilità di un sito WEB <b>Editor per gestire pagine web</b>

#### Classe 4<sup>^</sup>

Identificare ed applicare le metodologie e delle tecniche della gestione per progetti. Interpretare i sistemi aziendali nei loro	<b>Utilizzare le funzioni di un DBMS per estrapolare/elaborare informazioni</b>	<b>Funzioni avanzate di un Data Base Management System (DBMS)</b>
---	---	---

<p>modelli, processi e flussi informativi</p> <p><b>Utilizzare i sistemi informativi aziendali e gli strumenti di comunicazione integrata di impresa, per realizzare attività comunicative con riferimento a differenti contesti</b></p> <p>Inquadrare l'attività di marketing nel ciclo di vita dell'azienda e realizzare applicazioni con riferimento a specifici contesti e diverse politiche di mercato</p>	<p>Individuare le procedure che supportano l'organizzazione di un'azienda</p> <p><b>Individuare gli aspetti tecnologici innovativi per il miglioramento dell'organizzazione aziendale</b></p> <p>Utilizzare lessico e terminologia di settore, anche in lingua inglese</p> <p>Scegliere software applicativi in relazione al fabbisogno aziendale</p>	<p>Servizi di rete a supporto dell'azienda con particolare riferimento alle attività commerciali</p> <p>Software di utilità e software gestionali: manutenzione e adattamenti</p> <p>Lessico e terminologia di settore, anche in lingua inglese</p> <p><b>Linguaggi del WEB (HTML e CSS avanzati)</b></p>
<p><b>Indirizzo SIA (Sistemi informativi aziendali)</b></p>		
<p><b>Classe 3<sup>^</sup></b></p>		
<p><i>competenze</i></p>	<p><i>abilità</i></p>	<p><i>conoscenze</i></p>
<p><b>Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni</b></p> <p><b>Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi</b></p> <p>Identificare ed applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti</p> <p>Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca ed approfondimento disciplinare</p>	<p><b>Esprimere procedimenti risolutivi attraverso algoritmi</b></p> <p><b>Implementare algoritmi</b> con diversi stili di programmazione e idonei strumenti software</p> <p><b>Progettare e realizzare pagine web statiche</b></p> <p>Pubblicare su Internet pagine Web</p> <p>Utilizzare le potenzialità di una rete</p>	<p><b>Linguaggi di programmazione</b></p> <p>Metodologia di sviluppo di software</p> <p>Fasi di sviluppo di un progetto software</p> <p><b>Linguaggi e strumenti di implementazione per il Web</b></p> <p>Struttura, usabilità e accessibilità di un sito Web</p> <p>Reti di computer e reti di comunicazione. E-commerce</p> <p>Social networking</p> <p><b>Editor per gestire pagine web</b></p>
<p><b>Classe 4<sup>^</sup></b></p>		
<p>Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni</p> <p>Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi</p> <p><b>Identificare ed applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti</b></p>	<p><b>Progettare e realizzare basi di dati in relazione alle esigenze aziendali</b></p> <p><b>Progettare e realizzare pagine Web statiche e dinamiche</b></p> <p>Pubblicare su Internet pagine Web</p> <p>Utilizzare le potenzialità di una rete per i fabbisogni aziendali</p>	<p>Sistema informatico e sistema informativo nei processi aziendali</p> <p>Sistema Operativo: caratteristiche generali e linee di sviluppo</p> <p><b>Data Base Management System (DBMS)</b></p> <p><b>Progettazione di Data Base</b></p> <p><b>Linguaggio SQL</b></p> <p>Servizi di rete a supporto dell'azienda</p> <p><b>Linguaggi e strumenti di implementazione</b></p>

<p><b>Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca ed approfondimento disciplinare</b></p> <p>Interpretare i sistemi aziendali nei loro modelli, processi e flussi informativi con riferimento alle differenti tipologie di imprese</p> <p>Utilizzare i sistemi informativi aziendali e gli strumenti di comunicazione integrata d'impresa, per realizzare attività comunicative con riferimento a differenti contesti</p> <p>Riconoscere i diversi modelli organizzativi aziendali, documentare le procedure e ricercare soluzioni efficaci rispetto a situazioni date</p> <p>Applicare i principi e gli strumenti della programmazione e del controllo di gestione, analizzandone i risultati</p> <p>Inquadrare l'attività di marketing nel ciclo di vita dell'azienda e realizzare applicazioni con riferimento a specifici contesti e diverse politiche di mercato</p>		<p><b>per il Web (programmazione dinamica)</b></p>
<p><b>Classe 5^</b></p>		
<p><b>Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare</b></p> <p><b>Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti</b></p> <p>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali</p> <p>Interpretare i sistemi aziendali nei loro modelli, processi e flussi informativi con</p>	<p><b>Implementare data base remoti con interfaccia grafica sul web in relazione alle esigenze aziendali</b></p> <p>Individuare e utilizzare software di supporto ai processi aziendali</p> <p>Collaborare a progetti di integrazione dei processi aziendali (ERP)</p> <p><b>Pubblicare su Internet pagine web</b></p> <p><b>Riconoscere gli aspetti etico-legali connessi all'uso delle reti con particolare attenzione alla sicurezza dei dati</b></p>	<p><b>Data base in rete</b></p> <p>Casi di diversa complessità focalizzati su differenti attività aziendali</p> <p>Il business plan e i processi di business</p> <p>Sistemi informativi a supporto della gestione delle organizzazioni</p> <p><b>Tecniche di sviluppo di progetti per l'integrazione dei processi aziendali</b></p> <p>La gestione dell'ICT e l'economia dell'IT</p> <p>Reti per l'azienda e per la pubblica amministrazione</p>

<p>riferimento alle differenti tipologie di imprese</p> <p><b>Riconoscere i diversi modelli organizzativi aziendali, documentare le procedure e ricercare soluzioni efficaci rispetto a situazioni date</b></p> <p>Gestire il sistema delle rilevazioni aziendali con l'ausilio di programmi di contabilità integrata. Applicare i principi e gli strumenti della programmazione e del controllo di gestione, analizzandone i risultati</p> <p>Inquadrare l'attività di marketing nel ciclo di vita dell'azienda e realizzare applicazioni con riferimento a specifici contesti e diverse politiche di mercato</p> <p>Utilizzare i sistemi informativi aziendali e gli strumenti di comunicazione integrata d'impresa, per realizzare attività comunicative con riferimento a differenti contesti</p>	<p>Organizzare la comunicazione in rete per migliorare i flussi informativi</p> <p><b>Utilizzare le funzionalità di Internet e valutarne gli sviluppi</b></p>	<p>L'economia globale e in rete</p> <p><b>Tecniche di comunicazione e presentazione</b></p> <p><b>Sicurezza informatica</b></p> <p>Tutela della privacy, della proprietà intellettuale e reati informatici</p> <p><b>La crittografia</b></p> <p><b>Computer network</b></p>
---	---	---

*In grassetto gli obiettivi minimi*