



ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE

“Federico II di Svevia”

Liceo Scientifico – Classico – Linguistico e Scienze Applicate

Via G. Verdi, 1 – 85025 MELFI (PZ)

Tel. 097224434/35 Cod. Min.: PZIS02700B Cod. Fisc. 85001210765

e-mail: pzis02700b@istruzione.it sito: www.liceomelfi.it

Liceo Artistico Statale “Festa Campanile” Piazza Mazzini – 85025 MELFI (PZ) Tel. 097221131



INFORMATICA

Liceo delle Scienze Applicate

Classe 1[^] AA

PIANO DI STUDIO

a.s. 2018/2019

Professoressa M. C. Navazio



Informatica

Liceo delle Scienze Applicate

	1° biennio		2° biennio		5°
	1^	2^	3^	4^	5^
Informatica	66	66	66	66	66

Premessa generale.

In base alle indicazioni nazionali concernenti gli obiettivi per il Liceo delle Scienze Applicate, l'insegnamento di informatica deve temperare diversi obiettivi: comprendere i principali fondamenti teorici delle scienze dell'informazione, acquisire padronanza del linguaggio tecnico, logico e formale della disciplina, comprendere la valenza metodologica dell'informatica nella formalizzazione e modellizzazione dei processi complessi e nell'individuazione di procedimenti risolutivi, acquisire la padronanza di strumenti dell'informatica, utilizzare tali strumenti per la soluzione di problemi significativi in generale, ma in particolare connessi allo studio delle altre discipline, acquisire la consapevolezza dei vantaggi e dei limiti dell'uso degli strumenti e dei metodi informatici e delle conseguenze sociali e culturali di tale uso.

Questi obiettivi si riferiscono ad aspetti fortemente connessi fra di loro, che vanno quindi trattati in modo integrato. Il rapporto fra teoria e pratica va mantenuto su di un piano paritario e i due aspetti vanno strettamente integrati evitando sviluppi paralleli incompatibili con i limiti del tempo a disposizione.

L'uso di strumenti e la creazione di applicazioni deve essere accompagnata non solo da una conoscenza adeguata delle funzioni e della sintassi, ma da un sistematico collegamento con i concetti teorici ad essi sottostanti.

Il collegamento con le discipline scientifiche, ma anche con la filosofia e l'italiano, deve permettere di riflettere sui fondamenti teorici dell'informatica e delle sue connessioni con la logica, sul modo in cui l'informatica influisce sui metodi delle scienze e delle tecnologie e su come permette la nascita di nuove scienze.

È opportuno coinvolgere gli studenti degli ultimi due anni in percorsi di approfondimento anche mirati al proseguimento degli studi universitari e di formazione superiore. In questo contesto è auspicabile trovare un raccordo con altri insegnamenti, in particolare con matematica, fisica e scienze, e sinergie con il territorio, aprendo collaborazioni con università, enti di ricerca, musei della scienza e mondo del lavoro.

Dal punto di vista dei contenuti il percorso ruoterà intorno alle seguenti aree tematiche: architettura dei computer (AC), sistemi operativi (SO), algoritmi e linguaggi di programmazione (AL), elaborazione digitale dei documenti (DE), reti di computer (RC), struttura di Internet e servizi (IS), computazione, calcolo numerico e simulazione (CS), basi di dati (BD).

Competenze

Al termine del percorso liceale lo studente deve:

- padroneggiare i più comuni strumenti software per il calcolo, la ricerca e la comunicazione in rete, la comunicazione multimediale, l'acquisizione e l'organizzazione dei dati;
- applicare tali strumenti in una vasta gamma di situazioni, ma soprattutto nell'indagine scientifica, scegliendo di volta in volta lo strumento più adatto in relazione all'analisi dei dati e alla modellizzazione del problema;
- avere una sufficiente padronanza di uno o più linguaggi per sviluppare applicazioni semplici, ma significative, di calcolo in ambito scientifico;
- scegliere i componenti hardware e software più adatti alle diverse situazioni e le loro configurazioni, valutarne le prestazioni e mantenerli in efficienza;
- possedere i principi scientifici del calcolo aritmetico ed algebrico, di individuazione delle strategie appropriate per la soluzione dei problemi e di analisi dei dati e interpretazione degli stessi con metodi deduttivi, che stanno alla base delle strutture informatiche e delle loro applicazioni;
- valutare l'opportunità, i limiti, le problematiche socio-culturali e i rischi dell'uso degli strumenti informatici.

INFORMATICA. PRIMO ANNO

Obiettivi Specifici

Nel primo anno verranno usati gli strumenti di lavoro più comuni del computer insieme ai concetti di base ad essi connessi. Verranno introdotte le caratteristiche dell'architettura di un computer: i concetti di hardware e software, una introduzione alla codifica binaria e degli elementi di logica e di algebra booleana, presenta i codici ASCII e Unicode, gli elementi funzionali della macchina di Von Neumann: CPU, memoria, dischi, bus e le principali periferiche. (AC)

Verrà spiegato il concetto di sistema operativo, le sue funzionalità di base e le caratteristiche dei sistemi operativi più comuni. Verrà introdotto il concetto di processo come programma in esecuzione, illustrato il meccanismo base della gestione della memoria e le principali funzionalità dei *file system*. (SO)

Verranno introdotti gli elementi costitutivi di un documento elettronico e i principali strumenti di produzione di testi, ipertesti e presentazioni multimediali. (DE)

Verranno introdotti la struttura e i servizi di Internet. Insieme alle altre discipline si condurranno gli studenti ad un uso efficace della comunicazione e della ricerca di informazioni, e alla consapevolezza delle problematiche e delle regole di tale uso, all'uso sicuro del web, a come proteggersi da malware e ad effettuare una gestione sicura dei dati. (IS)

Verranno introdotti i principi alla base dei linguaggi di programmazione, illustrate le principali tipologie di linguaggi e il concetto di algoritmo, quale metodo ottimale di risoluzione di un problema. Verrà sviluppata la capacità di implementare un algoritmo con gli Schemi di Composizione Fondamentale (SCF) di sequenza, selezione e iterazione per la costruzione di Diagrammi a Blocchi.

Obiettivi Minimi

- Comprensione del testo.
- Riconoscimento di connessioni logiche.
- Uso di linguaggio appropriato.
- Riconoscimento dei componenti di base hardware/software e le loro configurazioni.
- Riconoscimento del ruolo e delle caratteristiche principali del sistema operativo.
- Codifica dei numeri decimali nel sistema binario.
- Conoscenza della rappresentazione dei caratteri alfanumerici.
- Calcolo di semplici tabelle di verità (algebra booleana).
- Sapere le caratteristiche principali del desktop di Windows.
- Riconoscere il significato e la struttura delle directory.
- Uso degli strumenti per la produzione di semplici testi e presentazioni.
- Comprensione dei procedimenti che descrivono e trasformano l'informazione.
- Analisi di semplici problemi ed descrizione della soluzione mediante un corretto algoritmo risolutivo strutturato con SCF di Sequenza, Selezione, e Iterazione.
- Utilizzo delle norme di sicurezza informatica.

Indicazioni metodologiche

Dalla constatazione obiettiva che l'efficacia dell'intervento educativo didattico dipende in larga misura dalla motivazione e dal grado di coinvolgimento dello studente, saranno adottate le strategie più efficaci per stimolare la curiosità, la creatività e l'operosità degli studenti sollecitandoli ad assumere un atteggiamento critico e attivo nel proprio processo di apprendimento.

Un primo criterio metodologico nasce dal costatare che la funzione strumentale e l'identità culturale e tecnica dell'informatica sono fortemente connesse fra loro e vanno quindi trattate in modo integrato.

Un secondo criterio è la connessione permanente fra teoria e pratica. Il percorso quinquennale dovrebbe essere organizzato come una serie di passi in ciascuno dei quali si acquisiscono la conoscenza e la padronanza di uno strumento o di una classe di strumenti, la loro applicazione a problemi significativi, la scoperta dei concetti teorici ad essi sottostanti, la riflessione sui vantaggi e sui limiti e sulle conseguenze del loro uso.

Per dare senso all'uso di strumenti informatici occorre proporre problemi significativi e, nello stesso tempo, tali da permettere un collegamento permanente con le altre discipline.

È in questo modo che l'informatica, oltre a proporre i propri concetti e i propri metodi, diventa anche uno strumento del lavoro dello studente.

La creazione/utilizzazione di semplici simulazioni possibilmente connesse ad argomenti scientifici (studio quantitativo di una teoria, confronto di un modello con i dati, ecc.) consente di comprendere come funziona lo stretto rapporto fra l'informatica, le altre scienze e le loro applicazioni tecnologiche che è caratteristico della ricerca moderna.

Per quanto possibile, gli argomenti saranno introdotti in forma di situazioni problematiche e gli studenti saranno sollecitati a riconoscere relazioni e a formulare ipotesi di soluzione facendo ricorso a conoscenze già acquisite e anche all'intuito; infine, attraverso procedimenti di tipo deduttivo, saranno guidati alla generalizzazione del risultato conseguito e alla sintesi con altre nozioni teoriche già apprese.

Le metodologie didattiche si concretizzeranno in termini di:

- **Situazioni di apprendimento**

Lezione frontale, apprendistato cognitivo, lezione interattiva/dialogica, approccio tutoriale, apprendimento basato su problema, caso, esercitazione, esercitazione di auto-correzione, collaborazione/cooperazione, approcci didattici individualizzati e di recupero per una più efficace partecipazione operativa degli alunni.

- **Materiale di supporto allo sviluppo dei contenuti**

Testi in adozione e/o consigliati, libri della biblioteca, presentazioni multimediali, documenti reperibili in rete, appunti integrativi del docente condivisi online, laboratorio con software di base e applicativi in dotazione al liceo, funzionale alle attività programmate.

- **Strumenti di lavoro**

Quaderni, schede, fotocopie, lavagna tradizionale, lavagna interattiva multimediale LIM, computer, CD-ROM.

Strumenti di verifica

Le verifiche sistematiche e periodiche saranno articolate in riferimento agli obiettivi generali e agli obiettivi specifici per ogni singolo argomento o unità didattica.

Per l'area cognitiva le prove saranno predisposte secondo i seguenti livelli di specificazione:

1. Conoscenza dei termini
2. Conoscenza degli argomenti
3. Conoscenza di regole
4. Capacità di effettuare trasformazioni e adattamenti
5. Capacità di stabilire relazioni

Si avrà cura inoltre di somministrare prove a vari livelli di complessità per consentire ad ognuno di dare risposte adeguate alle proprie capacità, tenendo conto non solo delle esigenze di chi ha particolari difficoltà, ma anche di quelle di chi dimostra maggiori abilità e più vivo interesse.

Le verifiche scritte e orali saranno frequenti e omogeneamente distribuite nell'arco dell'anno in accordo con quanto deciso in sede di collegio dei docenti.

Le prove scritte saranno articolate nelle forme più varie, dalle tipologie più tradizionali (esercizi di applicazione, analisi di problemi e conseguente sviluppo dell'algoritmo e poi del programma nel linguaggio di programmazione studiato) ai test e alle prove semi-strutturate.

Le interrogazioni orali mireranno soprattutto a valutare le capacità di ragionamento, di rielaborazione personale e di comunicazione attraverso un linguaggio proprio, chiaro e corretto.

Le verifiche pratiche verranno effettuate nell'ambito del laboratorio di Informatica e saranno articolate nello sviluppo di esercizi/algoritmi/semplici programmi.

Criteri di valutazione

La valutazione è un processo che tiene conto di tutti gli obiettivi presenti nella programmazione di dipartimento. Si ritiene tuttavia di sottolineare che, in relazione agli obiettivi per i singoli nuclei, si osserverà la capacità dell'allievo di:

- conoscere i contenuti dei diversi nuclei
- applicare in modo corretto i vari formalismi e metodi, e le varie tecniche
- analizzare un quesito e rispondere in forma sintetica
- prospettare soluzioni, verificarle e formalizzarle nonché l'aderenza ad alcuni obiettivi trasversali, fra i quali:
 - leggere e interpretare un testo di carattere scientifico
 - comunicare e formalizzare procedure
 - rielaborare in modo personale e originale i contenuti
 - partecipare in modo costruttivo e critico alle lezioni
 - acquisire un metodo di lavoro adeguato rispetto agli obiettivi prestabiliti
 - progredire nell'apprendimento rispetto ai livelli di partenza

L'enunciazione delle griglie, nel corpo dei testi delle prove, è comunque un ulteriore elemento a supporto di una valutazione efficace e leggibile.

Per la valutazione delle prove scritte

Per la correzione della prova scritta si terrà conto di quattro indicatori ai quali verranno attribuiti dei pesi differenti in base alla tipologia dell'esercizio e del numero dei quesiti proposti nella verifica come nell'esempio riportato.

Il punteggio verrà poi trasferito in un voto in decimi in base ad una articolazione che assegna la sufficienza nel caso di raggiungimento degli obiettivi minimi e in ogni caso viene comunicato e formalizzato alla riconsegna della prova.

Segue griglia per la valutazione prova scritta.

Indicatori	%	Valore massimo attribuibile 100					
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6
COMPRENSIONE e CONOSCENZA <i>Comprende la richiesta.</i> <i>Conosce i contenuti.</i>	30	(0-3)	(0-4)	(0-5)	(0-4)	(0-5)	(0-5)
ABILITA' LOGICHE e RISOLUTIVE <i>È in grado di separare gli elementi dell'esercizio evidenziandone i rapporti.</i> <i>Usa un linguaggio appropriato.</i> <i>Sceglie strategie risolutive adeguate, procedure ottimali, appropriate, originali e/o logicamente più valide.</i>	30	(0-3)	(0-4)	(0-5)	(0-4)	(0-5)	(0-5)
CORRETTEZZA dello SVOLGIMENTO <i>Organizzazione di algoritmi risolutivi corretti. Applica tecniche e procedure, anche grafiche, corrette.</i>	20	(0-2)	(0-4)	(0-5)	(0-4)	(0-5)	(0-5)
ARGOMENTAZIONE <i>Giustifica e commenta le scelte effettuate con chiarezza e in modo ordinato e strutturato.</i>	20	(0-2)	(0-3)	(0-5)	(0-3)	(0-5)	(0-5)
Punteggio totale quesito		(0-10)	(0-15)	(0-20)	(0-15)	(0-20)	(0-20)

Punteggio conseguito/100 _____ **Voto/10** _____

Tabella di conversione in base 10.

Punti	< 20	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89	90-100
Voto	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Per la valutazione delle prove orali

Per la valutazione delle interrogazioni ci si atterrà allo schema seguente, che ha la funzione di correlare i voti assegnati con un insieme di descrittori.

Livello	Descrittori	Voto
Gravemente insufficiente	Conoscenze estremamente frammentarie; gravi errori concettuali; palese incapacità di avviare procedure di astrazione, analisi, progettazione e codifica; linguaggio ed esposizione inadeguati.	1-3 /10
Decisamente insufficiente	Conoscenze molto frammentarie; errori concettuali; scarsa capacità di gestire procedure di analisi, di progetto e di codifica; incapacità di stabilire collegamenti, anche elementari; linguaggio inadeguato.	3-4 /10
Insufficiente	Conoscenze frammentarie, non strutturate, confuse; modesta capacità di gestire procedure di analisi, di progetto e di codifica; difficoltà nello stabilire collegamenti fra contenuti; linguaggio non del tutto adeguato.	4-5 /10
Non del tutto sufficiente	Conoscenze modeste, viziate da lacune; poca fluidità nello sviluppo e controllo delle procedure di analisi, di progetto e di codifica; applicazione di tecniche e metodi in forma mnemonica, insicurezza nei collegamenti; linguaggio accettabile, non sempre adeguato.	5-6 /10
Sufficiente	Conoscenze adeguate, pur con qualche imprecisione; padronanza di procedure di analisi, progetto e/o codifica, anche con qualche lentezza e capacità di gestire e organizzare procedure se opportunamente guidato; linguaggio accettabile.	6 /10
Discreto	Conoscenze omogenee e ben consolidate; padronanza di procedure di analisi, progetto e/o codifica, capacità di previsione e controllo; capacità di applicazione delle tecniche e dei metodi; autonomia nell'ambito di semplici ragionamenti; linguaggio adeguato e preciso.	6-7 /10
Buono	Conoscenze solide, assimilate con chiarezza; fluidità nel calcolo; autonomia di collegamenti e di ragionamento e capacità di analisi, progettazione logica e codifica; riconoscimento di schemi, adeguamento di procedure esistenti; individuazione di semplici strategie di risoluzione e loro formalizzazione; buona proprietà di linguaggio.	7-8 /10
Ottimo	Conoscenze ampie e approfondite; capacità di analisi e rielaborazione personale; fluidità ed eleganza nell'applicazione di tecniche e metodi, possesso di dispositivi di controllo e di adeguamento delle procedure; capacità di costruire proprie strategie di risoluzione; linguaggio sintetico ed essenziale.	8-9 /10
Eccellente	Conoscenze ampie, approfondite e rielaborate, arricchite da ricerca e riflessione personale; padronanza e eleganza nell'applicazione di formalismi; disinvoltura nel costruire proprie strategie di risoluzione, capacità di sviluppare e comunicare risultati di una analisi in forma originale e convincente.	9-10 /10

Informatica. Sostegno-Potenziamento-Recupero

Durante le ore di lezione saranno seguiti in particolare gli studenti in difficoltà e saranno corretti, anche individualmente, gli esercizi risolti a casa. Interventi mirati sia al recupero di abilità specifiche e sia all'acquisizione di un più adeguato metodo di studio.

Si privilegerà il recupero in itinere che verrà svolto dopo il primo quadrimestre.

Per vivacizzare l'interesse e la partecipazione costruttiva degli alunni più dotati, essi saranno costantemente impegnati in esercitazioni a più elevati livelli di complessità e in attività integrative di approfondimento.

Sarà incoraggiata la partecipazione a: concorsi e gare disciplinari [Olimpiadi dell'Informatica, MediaShow]

Informatica. Definizione dei Contenuti

Vengono riportate le articolazioni in moduli e l'insieme dei contenuti per ogni modulo.

Per ogni nucleo vengono indicate alcune prestazioni attese, e un insieme di contenuti ragionevolmente correlato a tali prestazioni.

I moduli vengono riportati cercando di rispettare un possibile ordine storico-propedeutico.

Modulo I. Architettura dell'elaboratore	
(ACI) Procedimenti che descrivono e trasformano l'informazione	
<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere i procedimenti che descrivono e trasformano l'informazione. 	<ul style="list-style-type: none"> • Problema, procedimento risolutivo, esecutore • L'elaboratore, il programma, i dati in ingresso e risultati attesi.
<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere il sistema binario come sistema di rappresentazione di qualsiasi informazione. 	<ul style="list-style-type: none"> • Introduzione alla rappresentazione dell'informazione con il codice binario
(AC 2) Hardware e Software	
<ul style="list-style-type: none"> • Identificare i componenti hardware di un computer. Riconoscere le caratteristiche tecniche di un computer e spiegare il principio di funzionamento e la struttura delle principali componenti. • Valutare le prestazioni di semplici sistemi e mantenerne l'efficienza. • Utilizzare in modo appropriato la terminologia tecnica. 	<ul style="list-style-type: none"> • L'hardware • Il software: caratteristiche tecniche fondamentali e classificazione del software • Struttura logico-funzionale di un computer: la macchina di Von Neumann
<ul style="list-style-type: none"> • Le funzioni di base di un sistema operativo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Le funzionalità base del Sistema Operativo
	<ul style="list-style-type: none"> • Memorizzazione in RAM del Programma in esecuzione
(SO 1) La memorizzazione dei dati	
<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere l'organizzazione della memoria principale e comprendere la necessità di memorie principali con un numero totale di celle che è potenza di due. 	<ul style="list-style-type: none"> • Memorizzazione dei dati: la gestione della memoria centrale (organizzazione e indirizzamento delle celle).
<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere l'oggetto "file" quale insieme di record fisici. • Analizzare i vantaggi e gli svantaggi di avere una memoria di massa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Memorizzazione dei dati: la gestione della memoria di massa (il "file" e la sua gestione).
(SO2) L'elaborazione dei dati	
<ul style="list-style-type: none"> • Spiegare come un computer elabora i dati, comunica con le periferiche di I/O. • Riconoscere la flessibilità dell'unità di controllo del computer dovuto alla memorizzazione del programma e non più facente parte dell'unità di controllo. • Riconoscere la limitatezza dell'insieme delle istruzioni del linguaggio macchina che la CPU deve decodificare. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborazione dei dati: il funzionamento della CPU • Elaborazione dei dati: Il processo come programma in esecuzione • Elaborazione dei dati: il linguaggio macchina (repertorio delle istruzioni). • Elaborazione dei dati: la comunicazione con gli altri dispositivi.

(AC 3) Bit e loro memorizzazione: le Porte Logiche	
<ul style="list-style-type: none"> Riconoscere la necessità della memorizzazione in codice binario dei valori digitali. Manipolare i bit tramite la manipolazione dei valori vero/falso. 	<ul style="list-style-type: none"> Digitale e codifica binaria: la memorizzazione in codice binario di valori digitali Operazioni Booleane Reti logiche elementari: le Porte Logiche
(AC 4) L'informazione e la sua rappresentazione	
<ul style="list-style-type: none"> Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico rappresentandole anche graficamente. Comprendere le tecniche per la rappresentazione dei dati all'interno del computer e codificare un'informazione nella rappresentazione interna al computer. Decodificare un'informazione partendo dalla sua rappresentazione interna al computer. 	<ul style="list-style-type: none"> Rappresentazione come configurazioni di bit
	<ul style="list-style-type: none"> La rappresentazione dei numeri Il sistema binario e il sistema di numerazione esadecimale
	<ul style="list-style-type: none"> La rappresentazione dei caratteri alfanumerici
	<ul style="list-style-type: none"> La rappresentazione di altro tipo di informazione: immagini, suono e video.
Modulo 2. Le caratteristiche dei Sistema Operativi a livello utente	
(DE 1) L'interfaccia grafica	
<ul style="list-style-type: none"> Scegliere gli strumenti informatici in relazione all'analisi dei dati e alla modellizzazione di specifici problemi. Essere consapevole delle potenzialità delle tecnologie rispetto al contesto culturale e sociale in cui vengono applicate. 	<ul style="list-style-type: none"> Il desktop, le icone, i menu e le finestre Le icone e i file Il mouse e le icone Le principali caratteristiche del computer attraverso il sistema operativo
(DE 2) I file e le cartelle	
<ul style="list-style-type: none"> Organizzare i propri dati (documenti, immagini, video, e altro) e le proprie applicazioni in cartelle secondo una struttura in base a criteri specifici. 	<ul style="list-style-type: none"> I file e le cartelle
<ul style="list-style-type: none"> Imparare ad operare sui file. 	
Modulo 3. Internet e i suoi servizi	
(IS 1) Definizione della rete Internet e World Wide Web	
<ul style="list-style-type: none"> Conoscere le apparecchiature di rete, indirizzi IP 	<ul style="list-style-type: none"> Come funziona Internet: URL, indirizzi, protocolli
<ul style="list-style-type: none"> Conoscere come avviene la comunicazione nel web. 	

(IS 2) La comunicazione attraverso Internet e la ricerca di dati/fonti	
<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere un discorso in lingua inglese su argomenti noti. • Descrivere con pertinenza lessicale testi semplici e coerenti su argomenti noti. • Saper comunicare su scambio di semplici informazioni su argomenti noti e attività consuete. Scrivere e rispondere a email. 	<ul style="list-style-type: none"> • Motori di ricerca. Posta elettronica
(IS 3) IT security	
<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere i limiti e i rischi dell'uso della rete. • Proteggersi dai malware, mettere in sicurezza i propri dati, usare in modo sicuro il Web. 	<ul style="list-style-type: none"> • Minacce ai dati, valore delle informazioni, sicurezza personale e dei file • Come proteggersi da Malware • Controllo accesso • Uso sicuro del web: impostazioni del browser • Comunicazioni sicure • Gestione sicura dei dati
Modulo 4. L'elaborazione di documenti elettronici	
(DE 3) Testi e ipertesti	
<ul style="list-style-type: none"> • Realizzare documenti di Word. 	<ul style="list-style-type: none"> • Testi e ipertesti
(DE 4) Presentazioni multimediali	
<ul style="list-style-type: none"> • Realizzare presentazioni multimediali. Saper inserire testo, disegni, immagini e oggetti multimediali all'interno di una presentazione, con l'aggiunta di animazioni ed effetti speciali. 	<ul style="list-style-type: none"> • Presentazioni multimediali
Modulo 5. Introduzione alla programmazione	
(AL 1) L'Algoritmo: metodo ottimale di risoluzione di un problema	
<ul style="list-style-type: none"> • Analizzare un semplice problema • Individuare dati di input, di output e relazioni tra I/O e le variabili in un problema. • Formalizzare le relazioni con l'uso di strumenti algebrici, equazioni e disequazioni di primo e secondo grado. • Progettare l'algoritmo • Utilizzare un Modello per lo sviluppo del software. 	<ul style="list-style-type: none"> • L'Algoritmo: metodo ottimale di risoluzione di un problema
	<ul style="list-style-type: none"> • Il processo di formalizzazione
	<ul style="list-style-type: none"> • La fase di analisi del problema
	<ul style="list-style-type: none"> • Variabili e costanti
	<ul style="list-style-type: none"> • La fase di sviluppo dell'Algoritmo

(AL 2) Elementi di logica ed algebra booleana	
<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere il significato logico operativo nei diversi insiemi numerici (N, Z, Q, R, C). • Individuare le precedenze e calcolare il valore di un'espressione booleana. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elementi di logica ed algebra booleana
(AL 3) Rappresentazione degli algoritmi: pseudocodice e diagrammi di flusso	
<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare gli Schemi di Composizione Fondamentali per lo sviluppo di un algoritmo strutturato. 	<ul style="list-style-type: none"> • I diagrammi di composizione fondamentali: SCF sequenza, SCF selezione, SCF iterazione • Dal problema all'algoritmo: analisi e sviluppo diagramma di flusso in un Ambiente Software
<ul style="list-style-type: none"> • Essere in grado di individuare le strutture più idonee alla modellizzazione di uno specifico problema. 	<ul style="list-style-type: none"> • I cicli strutturati

SCANSIONE DEI CONTENUTI (MODULI) DEL PIANO DI STUDIO

Informatica. Classe Prima

I Quadrimestre	Settembre - Ottobre - Novembre	<ul style="list-style-type: none"> Architettura dell'elaboratore <ul style="list-style-type: none"> Procedimenti che descrivono e trasformano l'informazione Hardware e Software Il Sistema Operativo Bit e loro Memorizzazione: le Porte Logiche Le caratteristiche dei Sistemi Operativi a livello utente <ul style="list-style-type: none"> L'interfaccia Grafica I file e le cartelle
	Dicembre - Gennaio	<ul style="list-style-type: none"> Architettura dell'elaboratore <ul style="list-style-type: none"> L'informazione e la sua rappresentazione L'elaborazione di documenti elettronici <ul style="list-style-type: none"> Testi e Iper testi
II Quadrimestre	Febbraio	<ul style="list-style-type: none"> Definizione della rete Internet e il WWW <ul style="list-style-type: none"> La comunicazione attraverso Internet e la ricerca di dati/fonti IT Security
	Marzo - Aprile - Maggio	<ul style="list-style-type: none"> Introduzione alla programmazione <ul style="list-style-type: none"> L'Algoritmo Rappresentazione degli algoritmi: Schemi di composizione Fondamentale di Sequenza, Selezione e Iterazione Elementi di Logica e Algebra Booleana Dal problema all'algoritmo: analisi e sviluppo diagramma di flusso in un ambiente Software.
	Maggio - Giugno	<ul style="list-style-type: none"> Introduzione alla programmazione <ul style="list-style-type: none"> Dal problema all'algoritmo: analisi e sviluppo diagramma a blocchi in un ambiente Software. L'elaborazione di documenti elettronici <ul style="list-style-type: none"> Presentazioni Multimediali