



PIANO DI LAVORO

A.S. 2018-2019

Classe III L – Liceo Scientifico delle Scienze Applicate

Materia Informatica

Docente **Francesco Bragadin**

n. ore settimanali: 2

Finalità generale	Conoscere la programmazione di un linguaggio ad oggetti per poter cominciare a sviluppare la logica computazionale avanzata.
--------------------------	--

Legenda dei descrittori di livello

O = Ottimo- molto buono

D = Discreto

S = Sufficiente

I = insufficiente

GI = gravemente insufficiente

<i>Indicatori</i>	<i>Obiettivo Specifico d'Apprendimento OSA</i>		<i>Descrittori di livello</i>
	<i>Conoscenze</i>	<i>Competenze</i>	
CONOSCENZE DEI CONTENUTI DELLA DISCIPLINA	RIPASSO E APPROFONDIMENTI		O: lo studente usa con precisione e pertinenza la terminologia specifica; D: lo studente usa correttamente la terminologia specifica; S: lo studente si esprime con un linguaggio quasi sempre appropriato
	- Componenti interne e periferiche del computer - Classificazioni del software e dei linguaggi di programmazione - Licenze per l'uso del SW - i flow chart	Valutare le prestazioni di un computer in base alle componenti. Saper disegnare un flow chart	
	LA SOLUZIONE DI PROBLEMI		
	Rapporto tra realtà e modello - ripasso del concetto di algoritmo - metodi e rappresentazioni delle soluzioni	-sviluppare un procedimento risolutivo -Identificare valori di input e di output	



		di un problema semplice -rappresentare la soluzione	<p>I: lo studente ha una conoscenza confusa ed imprecisa del linguaggio della disciplina; G.I. Lo studente non conosce la terminologia specifica oppure ne fa un uso improprio</p>
INTRODUZIONE AL Linguaggio Python			
<ul style="list-style-type: none"> - Struttura di un programma - le variabili e i tipi semplici - istruzioni di I/O - caratteristiche del linguaggio 	<ul style="list-style-type: none"> - Essere in grado di scrivere, compilare, eseguire un semplice programma - individuare gli errori 		
IDLE DI PYTHON			
<p>Editor</p> <ul style="list-style-type: none"> - Compilazione - messaggi di errore - esecuzione 	<ul style="list-style-type: none"> scrivere, compilare e correggere i propri programmi 		
STRUTTURE DI CONTROLLO			
<ul style="list-style-type: none"> - Le condizioni - istruzione if (..) ..else ... - istruzioni cicliche 	<ul style="list-style-type: none"> scrivere programmi per risolvere semplici problemi che richiedono strutture condizionali e cicliche 		
INTRODUZIONE AL LINGUAGGIO C++			
<ul style="list-style-type: none"> - Struttura di un programma - le variabili e i tipi semplici - istruzioni di I/O - caratteristiche del linguaggio 	<ul style="list-style-type: none"> - Essere in grado di scrivere, compilare, eseguire un semplice programma - individuare gli errori 		
AMBIENTE DI SVILUPPO GEANY			
<p>Editor</p> <ul style="list-style-type: none"> - Compilazione - messaggi di errore - esecuzione 	<ul style="list-style-type: none"> scrivere, compilare e correggere i propri programmi 		
C++: STRUTTURE DI CONTROLLO			
<ul style="list-style-type: none"> - Le condizioni - istruzione if (..) ..else ... - istruzioni cicliche 	<ul style="list-style-type: none"> scrivere programmi per risolvere semplici problemi che richiedono strutture condizionali e cicliche 		
C++: FUNZIONI ED ARRAY			
<ul style="list-style-type: none"> - Funzioni e passaggio di parametri 	<ul style="list-style-type: none"> -scomporre un problema in 		



	- gestione di array	sottoproblemi -utilizzare opportunamente le strutture dati	
USO DEL LINGUAGGIO SPECIFICO	Utilizzare tutti i termini con cognizione di causa conoscendo il significato dei comandi	Saper applicare nel corretto contesto i comandi e le parole del linguaggio C++	O: lo studente usa con precisione e pertinenza la terminologia specifica; D: lo studente usa correttamente la terminologia specifica; S: lo studente si esprime con un linguaggio quasi sempre appropriato I: lo studente ha una conoscenza confusa ed imprecisa del linguaggio della disciplina; G.I. Lo studente non conosce la terminologia specifica oppure ne fa un uso improprio
CAPACITA' LOGICHE D'ANALISI SINTESI E APPLICATIVE	Principi, metodi procedure per la risoluzione di problemi specifici nell'ambito informatico	Sintetizzare e saper valutare dove poter applicare le conoscenza acquisite in seguito ai problemi che si possono riscontrare nell'attività lavorativa	O: lo studente usa con precisione e pertinenza la terminologia specifica; D: lo studente usa correttamente la terminologia specifica; S: lo studente si esprime con un linguaggio quasi sempre appropriato I: lo studente ha una conoscenza confusa ed imprecisa del linguaggio della disciplina;



			G.I. Lo studente non conosce la terminologia specifica oppure ne fa un uso improprio
OBIETTIVI MINIMI	Riuscire a scrivere un programma anche con qualche errore di compilazione, saper schematizzare con un flow chart l'algoritmo	Operare sugli esempi portati in classe	O: lo studente usa con precisione e pertinenza la terminologia specifica; D: lo studente usa correttamente la terminologia specifica; S: lo studente si esprime con un linguaggio quasi sempre appropriato I: lo studente ha una conoscenza confusa ed imprecisa del linguaggio della disciplina; G.I. Lo studente non conosce la terminologia specifica oppure ne fa un uso improprio
Prerequisiti	Conoscere il diagramma di flusso di un algoritmo		
Strategie per livello di apprendimento			
O - D Potenziamento	Potenziare le caratteristiche già presenti in tali studenti: <ul style="list-style-type: none"> • incoraggiandoli a assumere la veste di responsabile/referente di un gruppo di lavoro per lo sviluppo di attività sempre più complesse; • mediante l'attribuzione di lavori di ricerca e/o approfondimento per sé e per la classe; • mediante gratificazione frequente e formale valutazione (portfolio delle competenze). 		
S Consolidamento	<ul style="list-style-type: none"> • Consolidare e migliorare le competenze di tali studenti proponendo: • lavori di gruppo che favoriscano la condivisione e il rafforzamento delle conoscenze/competenze e la partecipazione alle attività in modo più consapevole ed attivo; • stimoli (problematiche nuove o approfondimenti); • condivisione con gli studenti della programmazione del lavoro e dei successivi impegni (verifiche, eventi ...); • incarichi e attività funzionali al raggiungimento degli obiettivi individuali. 		



<p>I – Gi Recupero</p>	<p>Recuperare i contenuti, l'attenzione, la partecipazione di tali studenti attraverso:</p> <ul style="list-style-type: none"> • attività di recupero individuale anche al di fuori dell'orario scolastico; • coinvolgimento in attività che favoriscono il confronto con il docente e con i compagni; • responsabilizzazione dello studente mediante l'attribuzione di compiti inizialmente semplici e via via più complessi; • colloquio individuale con lo studente da parte del tutor e ridefinizione del suo contratto formativo; • coinvolgimento tempestivo della famiglia o di chi ne fa le veci; • proposta di varie metodologie di studio e successiva verifica dell'efficacia; • diversificazione delle metodologie didattiche; • supporto nella costruzione di un proprio "bilancio delle competenze" (cosa so fare, cosa devo ancora imparare, come).
<p>Principi e metodologie didattiche</p>	<p>Saranno applicate diverse tecniche didattiche (lezione frontale, lezioni interattive in laboratorio con l'ausilio dei computer e del proiettore, discussioni, etc.). Le esercitazioni pratiche e di laboratorio saranno utilizzate per una costante verifica dei risultati ottenuti e dei progressi compiuti dai singoli studenti</p>
<p>Mezzi e sussidi didattici</p>	<p>Oltre al libro di testo in adozione, che gli studenti sono guidati ad utilizzare con modalità selettive al fine di acquisire dimestichezza nell'individuazione e organizzazione delle informazioni essenziali, di sviluppare un metodo di studio efficace, di saper cogliere spunti che sollecitino la loro curiosità verso altri testi, tra gli strumenti didattici si farà ricorso a sussidi iconografici, audiovisivi e multimediali, oltre all'integrazione con informazioni tratte da altri manuali, monografie, riviste. Il docente si impegna, in caso di necessità di approfondimento ulteriore, a rendere disponibili documenti essenziali o, in caso di necessità di sunto, documenti o slides riepilogativi delle lezioni. Si utilizzerà il blog www.whymatematica.com</p>
<p>Criteri e modalità di valutazione delle verifiche</p>	<p>Le verifiche, scritte, orali e pratiche, assolvono ad una funzione formativa e dunque si attuano sia in itinere sia alla conclusione dei nodi tematici principali. Le verifiche scritte hanno caratteristiche di misurazione oggettiva (test a scelta multipla, a risposta aperta, completamenti, esercizi numerici). Le prove orali, fondamentali per rilevare non solo le conoscenze acquisite, le abilità sviluppate, il livello di comprensione e il possesso del linguaggio specifico, costituiscono un generale strumento di ripasso e possono svolgersi anche all'inizio delle lezioni per richiamare gli argomenti sviluppati in precedenza. Nelle prove pratiche di laboratorio gli allievi esibiranno la propria preparazione in merito all'utilizzo del software proposto ed agli ambienti di sviluppo. Rientrano nella valutazione l'interesse, la partecipazione attiva e propositiva, la costanza nell'impegno, lo svolgimento dei compiti affidati per casa e gli atteggiamenti del comportamento individuale nei confronti del singolo e del gruppo. Nello specifico la valutazione del rendimento si baserà sui seguenti criteri:</p>



	Uno:	Ad una verifica scritta l'allievo si limita a firmarla
	Due	Scena muta, lavoro non svolto, risposte mancate, ostentazione di disimpegno e disinteresse; l'allievo non conosce le nozioni fondamentali, dimostra gravi incomprensioni e confusioni, denota assenza di studio, l'esposizione è completamente scorretta o assente
	Tre/Quattro	L'allievo dimostra scarsità nell'assimilazione delle nozioni fondamentali e nell'esposizione, denota scarsità di impegno e di interesse
	Cinque	L'allievo conosce le nozioni fondamentali in modo mediocre, parziale, frammentario ed insicuro, non riesce ad (o ha una scarsa capacità di) operare corretti confronti, l'esposizione è carente o poco accurata e scorretta
	Sei	L'allievo dimostra di aver acquisito, attraverso l'osservazione e l'informazione, una conoscenza globale degli argomenti, sa stabilire alcune relazioni fondamentali tra le varie sfumature e coglie gli aspetti più semplici. Comprende ed utilizza i termini specifici di uso più frequente ed alcuni semplici strumenti propri della disciplina. L'esposizione è corretta seppur semplice, la capacità di confronto è sufficiente seppur talvolta poco articolata



	Sette/Otto	L'allievo dimostra di aver acquisito, attraverso l'osservazione e l'informazione, una buona conoscenza degli argomenti, degli ambienti di sviluppo e dei software proposti. Nel complesso sa stabilire relazioni tra le varie realtà e coglie gli aspetti significativi. Comprende ed utilizza il linguaggio appropriato, specifica gli strumenti propri della disciplina. Lo studio si rivela costante
	Nove	L'allievo dimostra di aver acquisito, attraverso l'osservazione e l'informazione, una conoscenza chiara ed adeguata della disciplina. Sa operare confronti tra le varie realtà e coglie tutti i loro aspetti. Comprende ed utilizza correttamente il linguaggio specifico e gli strumenti propri della disciplina. L'esposizione è fluida e corretta. Lo studio è costante ed emergono capacità critiche e sintetiche
	Dieci	L'allievo dimostra di conoscere in modo approfondito, attraverso l'osservazione e l'informazione, la disciplina. Sa operare con sicurezza confronti tra le varie sfumature e coglie tutti i loro aspetti. Comprende ed utilizza agevolmente il linguaggio specifico e gli strumenti propri della disciplina. L'esposizione è fluida, corretta e personale. Lo studio si rivela costante, critico ed appassionato
Osservazioni	Questo programma didattico è suscettibile di variazioni in relazione alle caratteristiche della classe o a problemi e/o esigenze contingenti che si dovessero presentare nel corso del suo sviluppo. Al termine dell'anno scolastico si provvederà ad una compilazione aggiornata del programma effettivamente svolto.	

I.I.S.S. Galileo Galilei di Bolzano

Istituto Tecnico Tecnologico



Bolzano 11/10/2019

Il Docente

Prof. Francesco Bragadin

A handwritten signature in black ink, which appears to read "Francesco Bragadin". The signature is fluid and cursive, with a large initial "F" and "B".