



**MINISTERO DELLA ISTRUZIONE DELL'UNIVERSITA' E RICERCA**  
**UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE PER IL LAZIO**  
**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "I.T.C. DI VITTORIO – I.T.I. LATTANZIO"**

Via Teano, 223 - 00177 Roma ☎ 06121122405 / 06121122406- fax 062752492

Cod. Min. RMIS00900E ✉ [rmis00900e@istruzione.it](mailto:rmis00900e@istruzione.it) - [rmis00900e@pec.istruzione.it](mailto:rmis00900e@pec.istruzione.it)

Cod. fiscale 97200390587

## **PROGRAMMAZIONE DIDATTICA**

Materia	<b>TECNOLOGIE INFORMATICHE</b>	
Classe	<b>1E Lattanzio</b>	
Anno scolastico	<b>2018/2019</b>	
Docenti	Insegnante teorico Insegnante tecnico pratico	<i><b>Pellecchia Carolina</b></i> <i><b>Bellantone Sandro</b></i>

### **OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO**

#### **Competenze:**

- Comunicare con strumenti informatici.
- Utilizzare e produrre testi multimediali
- Produrre testi in vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi
- Deve essere in grado di usare gli strumenti informatici, per lo studio o il lavoro;
- porsi con atteggiamento critico e responsabile di fronte alla realtà.

#### **Conoscenze:**

- Informazioni, dati e loro codifica
- Sistemi di numerazione (base 10, base 2, base16)
- Architettura e componenti di un computer
- Funzioni di un sistema operativo
- Software di utilità e software applicativi
- Concetto di algoritmo
- Fondamenti di programmazione
- La rete Internet
- Funzioni e caratteristiche per comunicare in rete internet

#### **Abilità:**

- Riconoscere le caratteristiche funzionali di un computer (calcolo, elaborazione, comunicazione)
- Raccogliere, organizzare e rappresentare le informazioni
- Operare conversioni tra numeri in basi diverse
- Riconoscere e utilizzare le funzioni di base di un sistema operativo
- Utilizzare applicazioni elementari di scrittura, calcolo e grafica
- Impostare e risolvere semplici problemi utilizzando un linguaggio di programmazione
- Utilizzare la rete Internet per ricercare dati e fonti
- Utilizzare la rete per attività di comunicazione interpersonale

### **ARTICOLAZIONE ORARIA**

Sono previste 1 ora di teoria e 2 di esercitazioni in laboratorio

## ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA DELLA CLASSE

### *Profilo generale della classe*

La classe è composta da 29 alunni di cui 3 ripetenti di questo stesso istituto.

Dalle osservazioni svolte nel periodo iniziale dell'anno scolastico, la classe si mostra interessata alla materia ma la partecipazione non è per tutti attiva e propositiva.

Il clima relazionale della classe è ancora piuttosto acerbo, fra gli alunni c'è un accettabile, anche se superficiale, grado di socializzazione e collaborazione. Dal punto di vista disciplinare, gli alunni dimostrano di avere un atteggiamento comportamentale non sempre rispettoso delle norme regolanti la vita scolastica mostrandosi poco sensibili alle sollecitazioni dei docenti, soprattutto alcuni alunni. Prevalgono atteggiamenti molto infantili in classe e vanno consolidate le dinamiche di gruppo e/o di autostima.

### *Alunni con disturbi specifici dell'apprendimento:*

Da una prima osservazione, sono presenti 4 alunni con bisogni educativi speciali.

## UNITÀ DI APPRENDIMENTO DEL PERCORSO FORMATIVO

**Le unità di apprendimento prevedono lezioni teoriche e lezioni pratiche di laboratorio**

<b>1. Unità di apprendimento: L'informatica e i suoi strumenti</b>	
<b>Competenze</b>	
Comprendere i concetti fondamentali. Riconoscere gli ambiti all'interno dei quali il computer trova applicazione. Comprendere in generale il funzionamento dei computer e individuare le modalità di interazione uomo-macchina.	
<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Concetti elementari di informatica.</li><li>• Architettura di base di un computer e classificazione degli elaboratori.</li><li>• Rappresentazione dell'informazione con il sistema binario.</li><li>• Periferiche di input/output.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.</li><li>• Riconoscere le caratteristiche funzionali di un computer (calcolo, elaborazione, comunicazione).</li><li>• Utilizzare il sistema di numerazione binario e eseguire semplici conversioni.</li></ul>
Periodo: settembre - ottobre	
<b>2. Unità di apprendimento: I sistemi operativi</b>	
<b>Competenze</b>	
Comprendere l'importanza del sistema operativo all'interno del computer. Riconoscere le principali caratteristiche dei sistemi operativi Microsoft Windows e Linux. Comprendere che alcune funzionalità del sistema operativo possono essere personalizzate secondo le esigenze. Comprendere l'importanza di definire diritti di accesso diversi agli utenti.	
<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Funzionalità svolte dai sistemi operativi.</li><li>• L'interfaccia utente di Microsoft Windows 10 e Linux Ubuntu.</li><li>• I file e la struttura ad albero del file system.</li><li>• Gestione dei file e personalizzazione dell'ambiente di lavoro.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Saper individuare e utilizzare le funzioni base di un sistema operativo.</li><li>• Gestire correttamente i file e le cartelle.</li><li>• Saper individuare le componenti del desktop.</li><li>• Essere in grado di personalizzare l'ambiente di lavoro.</li><li>• Saper ricercare informazioni e file all'interno del sistema ed essere in grado di condividere dati all'interno di una rete locale.</li><li>• Saper creare nuovi profili di utente.</li></ul>
Periodo: ottobre - novembre	

<b>3. Unità di apprendimento: La rete informatica</b>	
<b>Competenze</b>	
<p>Riconoscere i principali componenti di Internet.  Riconoscere i principali servizi offerti dalla rete.  Conoscere le principali regole di comportamento in rete.  Comprendere che le attività in ambito informatico devono essere regolamentate.</p>	
<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Struttura della rete Internet.</li> <li>• Internet e il suo funzionamento.</li> <li>• La posta elettronica.</li> <li>• Diversi modi di partecipare Forum, Blog e Wiki</li> <li>• Norme di comportamento in rete.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti della rete e dei servizi offerti.</li> <li>• Essere consapevole di quali sono i comportamenti adeguati in Internet.</li> </ul>
Periodo: novembre - dicembre	
<b>1.2.3. Unità di apprendimento laboratoriale:</b> Elaborazione di testi e immagini, foglio di calcolo e presentazioni multimediali	
<p>Conoscere le funzioni di base dei software più usati per produrre testi, presentazioni e fogli di calcolo  Saper scegliere i comandi più adatti a realizzare un documento secondo le impostazioni desiderate.  Adottare semplici procedure per la risoluzione di comuni problemi pratici di utilizzo dei fogli di calcolo, presentazioni o documenti di testo.  Adottare semplici procedure per la realizzazione di semplici presentazioni.</p>	
<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>
<p>Software per la scrittura di documenti  Software per la realizzazione di presentazioni  Software per la gestione di un foglio di calcolo</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organizzare in formato idoneo le informazioni di tipo testuale</li> <li>• Utilizzare le immagini per comunicare</li> <li>• Realizzazione di presentazioni efficaci</li> </ul>
UDA laboratoriale sviluppata in parallelo alle UDA precedenti. (UDA1-UDA2-UDA3)	
Periodo: settembre - gennaio	
<b>4. Unità di apprendimento: Iniziamo a programmare</b>	
<b>Competenze</b>	
<p>Comprendere come deve essere formalizzato un problema.  Comprendere il concetto di algoritmo e di programma.  Comprendere il concetto di variabile.  Capire come deve essere definita la sequenza di passi necessari per la soluzione di semplici problemi.  Capire come rappresentare l'algoritmo in uno schema di flusso.  Comprendere le strutture algoritmiche sequenziale e condizionale.</p>	
<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concetti base della programmazione.</li> <li>• Dal problema al programma.</li> <li>• Tecniche di sviluppo di algoritmi.</li> <li>• Il concetto di variabile.</li> <li>• Simulazione e codifica di un algoritmo.</li> <li>• I diagrammi di flusso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper analizzare un problema evidenziandone gli input, gli output e le relazioni che li legano.</li> <li>• Essere in grado di sviluppare un semplice algoritmo. Saper utilizzare le variabili.</li> <li>• Saper simulare passo passo un algoritmo.</li> <li>• Saper rappresentare un algoritmo con uno schema di flusso.</li> <li>• Saper utilizzare il blocco condizionale.</li> </ul>
Periodo: gennaio - marzo	
<b>5. Unità di apprendimento: La codifica degli algoritmi</b>	
<b>Competenze</b>	
<p>Capire il funzionamento di un linguaggio a blocchi.  Conoscere le caratteristiche del linguaggio Scratch e dei suoi blocchi.  Comprendere come si codifica un algoritmo in Scratch.  Essere in grado di creare programmi abbastanza complessi, anche con l'utilizzo di cicli con contatore e funzioni con parametri.</p>	
<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il linguaggio Scratch e lo sviluppo di semplici programmi.</li> <li>• La codifica in Scratch del blocco condizionale e dell'I/O.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper utilizzare l'ambiente di programmazione di Scratch.</li> <li>• Essere in grado di codificare un semplice algoritmo in Scratch.</li> <li>• Saper ottenere dallo schema di flusso il programma in Scratch.</li> </ul>
--	--

### Conclusione del percorso formativo



Durante lo sviluppo della UDA 5 la classe, nelle ore di laboratorio, parteciperà ad un percorso di programmazione a blocchi, sulla piattaforma [www.code.org](http://www.code.org), opportunamente predisposto dalla Prof.ssa, della durata di 20 ore, che si concluderà con un certificato di completamento percorso per ogni alunno della classe. Una volta completato questo percorso, gli studenti saranno in grado di creare programmi relativamente complessi, anche con l'utilizzo di cicli con contatore e funzioni con parametri.

Periodo: marzo-giugno

### OBIETTIVI MINIMI

Conoscenze	Abilità
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemi di numerazione: binario, conversioni e semplici operazioni</li> <li>• Struttura generale del sistema di elaborazione secondo l'architettura di Von Neumann</li> <li>• unità di misura della memoria</li> <li>• Software <ul style="list-style-type: none"> <li>o software di base, di utilità e applicativo</li> </ul> </li> <li>• Sistema operativo</li> <li>• Rete Internet, Web e comunicazione <ul style="list-style-type: none"> <li>o WWW, browser e motori di ricerca</li> </ul> </li> <li>• Diversi modi per partecipare su Internet <ul style="list-style-type: none"> <li>o posta elettronica</li> <li>o la rete Internet</li> </ul> </li> <li>• Software per la scrittura di documenti</li> <li>• Software per la realizzazione di presentazioni</li> <li>• Software per la gestione di un foglio di calcolo</li> <li>• Algoritmi e soluzioni di problemi o <ul style="list-style-type: none"> <li>o Il processo risolutivo di un problema: comprensione degli obiettivi, input e output</li> <li>o risolutore ed esecutore</li> <li>o rappresentazione: diagramma di flusso ed a blocchi</li> <li>o le strutture di controllo fondamentali:</li> <li>o la sequenza, la selezione binaria.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• operare conversioni tra base 10 e base 2</li> <li>• riconoscere i componenti essenziali di un pc</li> <li>• individuare le funzioni di elaborazione, memorizzazione, comunicazione di un pc</li> <li>• utilizzo delle unità di misura della memoria e del microprocessore</li> <li>• classificare le periferiche come dispositivi di input, output o input/output</li> <li>• Caratteristiche di base del S.O. , principali impostazioni del computer e uso degli strumenti di aiuto</li> <li>• Comprendere cos'è una rete e i vantaggi derivanti dal suo utilizzo</li> <li>• spiegare i principali termini utilizzati in Internet</li> <li>• eseguire comuni operazioni di navigazione sul web</li> <li>• Organizzare in formato idoneo le informazioni di tipo testuale</li> <li>• Organizzare e rappresentare dati e informazioni di tipo numerico</li> <li>• Conoscere le fasi per l'analisi di un problema</li> <li>• individuare i dati di input e l'output richiesto</li> <li>• tradurre il testo del problema in modo schematico</li> <li>• comprendere la codifica a blocchi di un algoritmo</li> <li>• comprendere il diagramma di flusso di un algoritmo</li> </ul>

### METODOLOGIE DIDATTICHE PREVISTE

- Lezione frontale e interattiva con utilizzo della LIM
- Gruppi di lavoro
- Attività pratica di laboratorio

Le lezioni si svolgeranno in laboratorio di informatica come previsto dall'orario scolastico.

Pag. 4 a 5

## **STRUMENTI E ATTREZZATURE NECESSARIE ALLO SVOLGIMENTO DEL PERCORSO FORMATIVO**

- libro di testo
- contenuti digitali integrativi del libro di testo
- materiali tratti da Internet
- Certificato firmato dal DS
- laboratorio di Informatica con
  - ***PC connessi ad Internet***
- *Software*
  - Software per la scrittura di documenti
  - Software per la realizzazione di presentazioni
  - Software per la gestione di un foglio di calcolo
  - Scratch
- LIM

## **TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA PREVISTE**

Le prove di verifica che si intende utilizzare sono:

- Prove pratiche (laboratorio): lavori individuali e/o di gruppo, relazioni individuali.
- Prove orali: interrogazioni, interventi significativi e partecipazione al dialogo educativo.

Numero **minimo** di prove per quadrimestre: **2** (1 orale, 1 pratica).

## **CRITERI DI VALUTAZIONE, INDICATORI E GRIGLIE**

Per i criteri di valutazione ci si atterrà a quelli illustrati nel P.O.F.