CLASSE: 1NF MATERIA: INFORMATICA E RETI DI COMUNICAZIONE
DOCENTE: SINOPOLI

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA A.S. 2026-2027

☐ ASSE CULTURALE DEI LINGUAGGI ☐ ASSE CULTURALE MATEMATICO
☒ ASSE CULTURALE SCIENTIFICO TECNOLOGICO ☐ ASSE CULTURALE STORICO-SOCIALE

Competenze chiave	Competenze base	Conoscenze	Abilità
Numeri binari e dati	• Comprendere i principi fondamentali della rappresentazione digitale delle informazioni. • Utilizzare i sistemi di numerazione posizionali per rappresentare ed elaborare dati numerici. • Riconoscere le modalità con cui le informazioni vengono codificate e rappresentate nei sistemi informatici.	• Concetto di sistema di numerazione posizionale. • Caratteristiche dei sistemi decimale, binario, ottale ed esadecimale. • Principi di conversione tra sistemi di numerazione. • Regole fondamentali delle operazioni aritmetiche nel sistema binario. • Concetto di bit, byte e rappresentazione digitale delle informazioni. • Principi fondamentali della codifica dei dati. • Modalità di rappresentazione dei numeri e di altre tipologie di informazioni.	• Riconoscere e distinguere i principali sistemi di numerazione. • Convertire numeri tra sistemi di numerazione differenti. • Eseguire operazioni aritmetiche con numeri binari. • Rappresentare numeri e semplici informazioni mediante codifiche digitali. • Distinguere le modalità di rappresentazione delle diverse tipologie di dati.
L'hardware	• Comprendere la struttura e i principi fondamentali di funzionamento di un sistema di elaborazione. • Riconoscere i componenti hardware e individuarne il	• Concetto di informatica e di sistema di elaborazione. • Struttura generale e principali componenti di un computer. • Funzioni fondamentali del	• Identificare i principali componenti hardware di un computer. • Descrivere le funzioni fondamentali del processore e delle memorie.

	ruolo nell'elaborazione e nella memorizzazione delle informazioni. • Utilizzare le conoscenze sull'architettura del computer per interpretare le caratteristiche fondamentali di un sistema informatico.	processore e delle unità di elaborazione. • Caratteristiche e funzioni della memoria centrale. • Principali dispositivi di memorizzazione di massa. • Periferiche di input, output e input/output. • Principali unità di misura della capacità di memorizzazione.	• Distinguere le principali tipologie di memoria e le rispettive caratteristiche. • Classificare le periferiche in base alla loro funzione. • Riconoscere le caratteristiche fondamentali dei dispositivi di memorizzazione. • Utilizzare correttamente le principali unità di misura della memoria.
Il software	• Comprendere il ruolo del software nel funzionamento di un sistema informatico. • Riconoscere le caratteristiche e le funzioni dei sistemi operativi e dei programmi applicativi. • Utilizzare in modo consapevole le principali funzionalità di un sistema operativo per la gestione delle risorse e delle informazioni.	• Concetto di software e principali categorie. • Differenza tra software di sistema e software applicativo. • Funzioni fondamentali di un sistema operativo. • Principali caratteristiche dei sistemi operativi Microsoft Windows e Linux. • Concetti di file, cartella e organizzazione delle informazioni. • Principali operazioni di gestione di file e cartelle.	• Distinguere le principali tipologie di software. • Riconoscere le funzioni fondamentali di un sistema operativo. • Utilizzare le principali funzionalità dell'interfaccia di un sistema operativo. • Creare, organizzare e gestire file e cartelle. • Riconoscere le caratteristiche generali degli ambienti Windows e Linux. • Utilizzare in modo appropriato gli strumenti di base per la gestione delle risorse del computer.
La videoscrittura	• Utilizzare strumenti di	• Caratteristiche e funzionalità	• Creare, modificare,

	videoscrittura per produrre documenti digitali chiari, ordinati e correttamente strutturati. • Organizzare e presentare informazioni testuali attraverso strumenti di formattazione e impaginazione. • Realizzare documenti digitali adeguati a differenti esigenze comunicative.	principali di Microsoft Word. • Struttura e organizzazione di un documento di testo. • Strumenti di formattazione del testo e dei paragrafi. • Principali funzionalità di impaginazione. • Strumenti per l'inserimento e la gestione di elementi grafici e tabelle. • Funzionalità avanzate per l'organizzazione e la presentazione dei documenti	salvare e organizzare documenti di testo. • Applicare correttamente strumenti di formattazione di caratteri e paragrafi. • Impostare il layout e l'impaginazione di un documento. • Inserire e gestire tabelle, immagini e altri elementi. • Utilizzare gli strumenti avanzati di Word per migliorare la struttura e la leggibilità dei documenti. • Produrre documenti digitali ordinati e coerenti con le indicazioni ricevute.
Il foglio elettronico	• Utilizzare il foglio elettronico per organizzare, elaborare e rappresentare dati. • Applicare formule e funzioni per eseguire calcoli e risolvere semplici problemi. • Interpretare e comunicare informazioni mediante rappresentazioni tabellari e grafiche.	• Caratteristiche e funzionalità principali di Microsoft Excel. • Struttura del foglio elettronico: celle, righe, colonne e intervalli. • Tipologie di dati e modalità di inserimento. • Concetto di formula e principali operatori aritmetici. • Riferimenti relativi e assoluti. • Principali funzioni di calcolo e di elaborazione dei dati.	• Inserire, modificare e organizzare dati in un foglio elettronico. • Applicare formati appropriati alle celle e ai dati. • Scrivere formule utilizzando operatori aritmetici e riferimenti di cella. • Utilizzare correttamente riferimenti relativi e assoluti. • Applicare le principali funzioni per eseguire calcoli ed elaborare informazioni. • Selezionare e realizzare grafici

		• Caratteristiche e tipologie dei grafici.	adeguati ai dati rappresentati. • Interpretare i risultati ottenuti mediante formule, funzioni e grafici.
Problemi e algoritmi	• Analizzare semplici problemi individuando strategie logiche e procedimenti risolutivi. • Progettare algoritmi attraverso la scomposizione dei problemi in operazioni elementari. • Rappresentare soluzioni algoritmiche mediante linguaggi e strumenti appropriati.	• Concetto di problema e principi fondamentali del problem solving. • Concetto di algoritmo e caratteristiche fondamentali. • Fasi principali della risoluzione algoritmica di un problema. • Concetti di istruzione, variabile e assegnazione. • Principali strutture della programmazione. • Diagrammi di flusso: simboli e regole di rappresentazione. • Principi fondamentali dello pseudolinguaggio	• Analizzare un problema individuando dati di ingresso e risultati attesi. • Scomporre un problema in semplici operazioni. • Individuare una sequenza logica di istruzioni per la risoluzione di un problema. • Utilizzare variabili e istruzioni di assegnazione. • Rappresentare semplici algoritmi mediante diagrammi di flusso. • Descrivere algoritmi utilizzando uno pseudolinguaggio. • Verificare la correttezza logica dei procedimenti individuati.
Coding con Scratch	• Applicare i principi fondamentali del pensiero computazionale attraverso la programmazione visuale. • Progettare e realizzare semplici programmi mediante un ambiente di programmazione a blocchi.	• Principi fondamentali della programmazione visuale. • Caratteristiche e funzionalità dell'ambiente Scratch. • Organizzazione dei programmi mediante blocchi di istruzioni. • Concetto di sequenza e di evento.	• Utilizzare l'ambiente Scratch per creare semplici programmi. • Organizzare sequenze di istruzioni attraverso blocchi. • Utilizzare eventi, variabili e operatori. • Applicare strutture di

	• Utilizzare strategie logiche e algoritmiche per risolvere problemi e realizzare progetti interattivi	• Variabili e operatori. • Strutture di selezione e iterazione. • Modalità di esecuzione e verifica di un programma.	selezione e iterazione. • Realizzare semplici progetti interattivi. • Verificare il funzionamento dei programmi e correggere eventuali errori.
Flowgorithm	• Rappresentare algoritmi attraverso diagrammi di flusso utilizzando un ambiente di programmazione visuale. • Applicare le principali strutture di controllo per progettare soluzioni algoritmiche. • Analizzare e verificare il funzionamento di un algoritmo attraverso la simulazione.	• Caratteristiche e funzionalità principali di Flowgorithm. • Simboli e regole di rappresentazione dei diagrammi di flusso. • Istruzioni di input, output e assegnazione. • Strutture di selezione. • Operatori di confronto e connettivi logici. • Strutture iterative: cicli for e while. • Modalità di esecuzione e verifica degli algoritmi.	• Utilizzare Flowgorithm per rappresentare semplici algoritmi. • Inserire e organizzare istruzioni mediante diagrammi di flusso. • Utilizzare variabili e istruzioni di input e output. • Applicare strutture di selezione con condizioni semplici e composte. • Utilizzare i cicli for e while. • Combinare le principali strutture di controllo per risolvere semplici problemi. • Eseguire e verificare gli algoritmi individuando eventuali errori logici
Reti informatiche	• Comprendere i principi fondamentali della comunicazione tra dispositivi informatici. • Riconoscere le principali	• Concetto di rete informatica e principali finalità del collegamento tra dispositivi. • Elementi fondamentali di una rete di computer.	• Riconoscere gli elementi fondamentali di una rete informatica. • Distinguere le principali tipologie di rete.

	caratteristiche delle reti e il loro ruolo nella condivisione di informazioni e risorse. • Utilizzare in modo consapevole le reti informatiche, riconoscendone opportunità e principali problematiche.	• Classificazione delle reti in base all'estensione geografica. • Principali topologie di rete. • Dispositivi di rete e relative funzioni. • Principali mezzi di trasmissione cablati e wireless. • Concetto di protocollo di comunicazione. • Principi fondamentali della trasmissione dei dati in rete.	• Identificare le più comuni topologie di collegamento. • Riconoscere i principali dispositivi di rete e descriverne le funzioni. • Distinguere le modalità di collegamento cablate e wireless. • Descrivere in modo semplice le modalità di comunicazione tra dispositivi connessi. • Individuare esempi di utilizzo delle reti nella vita quotidiana e nei contesti scolastici e lavorativi

CONTENUTI DEL PROGRAMMA:

1. **Numeri binari e dati**
    a. I sistemi di numerazione
    b. Operare sui numeri binari
    c. Codifica dei dati
    d. Rappresentare i numeri
    e. Rappresentare altri dati
2. **Lìhardware**
    a. Lìinformatica e il computer
    b. Componenti principali di un PC
    c. La memoria
3. **Il software**
    a. CosìÍ il software
    b. Microsoft Windows
    c. Linux
4. **La videoscrittura**
    a. Microsoft Word
    b. Strumenti avanzati
5. **Il foglio elettronico**
    a. Microsoft Excel
    b. I dati
    c. Le formule
    d. Le funzioni
    e. I grafici
6. **Problemi e algoritmi**
    a. Il problem solving
    b. Gli algoritmi
    c. Istruzioni e variabili
    d. Diagrammi di flusso e pseudolinguaggio
7. **Coding con Scratch**
8. **Flowgorithm**
    a. Presentazione di Flowgorithm
    b. Il costrutto di selezione
    c. I connettivi logici
    d. Il ciclo for
    e. Il ciclo while
9. **Le reti**

Attività del docente e metodologia	Attività dello studente	Materiali e spazi utilizzati

• Esporre le conoscenze agli studenti nelle lezioni frontali utilizzando il supporto multimediale. • Assegnare agli alunni i riferimenti sul libro e i compiti settimanali da svolgere. • Assicurarsi che gli studenti comprendano le consegne • Programmare le unit, di apprendimento. • Creare motivazioni, stimolare all'invenzione, orientare le attività pratiche. Valutare i risultati delle unit, di apprendimento. • Insistere sull'uso di un linguaggio corretto • Insegnare a prendere appunti, a recepire, di un testo, ciò che è significativo • Favorire il dialogo in classe, incentivare la curiosità e sviluppare la creatività • Sviluppare la capacità di individuare, scegliere, utilizzare informazioni di varia natura • Fornire gli strumenti utili alla risoluzione di problemi • Riprogrammare le eventuali unit, di apprendimento di recupero per gli alunni che non hanno conseguito gli obiettivi perseguiti	• Comprendere un messaggio orale o scritto • Utilizzare il linguaggio proprio della disciplina • Esporre con chiarezza il proprio pensiero • Prendere appunti, annotare informazioni e saperli riorganizzarli in schemi logici, mappe concettuali, mappe mentali (usando anche tecnologie appropriate) • Scoprire analogie e differenze, sviluppare un modello utile alla risoluzione del problema in esame • Partecipare positivamente all'attività didattica, ponendo domande, proponendo soluzioni, riflettendo sugli interventi di docente e compagni • Lavorare in gruppo, condividendo informazioni e azioni e accogliendo suggerimenti o ipotesi alternative • Effettuare semplici esperimenti e trarne conclusioni pertinenti • Acquisire un metodo di studio proficuo che gli consenta di razionalizzare il tempo dedicato allo studio e di giudicare il livello della propria preparazione per condurlo a una corretta autovalutazione	• Libri di testo, e-book, presentazioni Canva • Laboratori e PC in ambiente Windows • LIM • Software di laboratorio

VALUTAZIONE:

CONOSCENZE	VALUTAZIONE	ABILITA'	VALUTAZIONE	COMPETENZE	VALUTAZIONE
Espone ed inquadra nel corretto contesto gli argomento trattato. Usa con proprietà il linguaggio scientifico anche in lingua	9-10	Applica i procedimenti risolutivi in modo corretto e approfondito. Utilizza in modo completamente autonomo i software di laboratorio. Usa i formalismi dell'informatica in modo corretto.	9-10	Utilizza in modo completamente autonomo le strategie del pensiero razionale per risolvere problemi elaborando le opportune soluzioni dal punto di vista informatico.	Eccellente/ottimo
Espone in modo corretto gli argomenti trattati ed utilizza il lessico in modo appropriato anche in lingua	8	Utilizza in modo autonomo i software di laboratorio. Individua in modo autonomo le soluzioni ai problemi proposti e le realizza dal punto di vista informatico.	8	Utilizza in modo autonomo le strategie del pensiero razionale per risolvere problemi elaborando le opportune soluzioni dal punto di vista informatico.	buono
Espone in modo corretto gli argomenti trattati ed utilizza il lessico in modo accettabile anche in lingua	7	Utilizza in modo adeguato i software di laboratorio. Individua con discreta autonomia le soluzioni ai problemi proposti e le realizza dal punto di vista informatico.	7	Utilizza in modo corretto le strategie del pensiero razionale per risolvere problemi ed è in grado di elaborare in modo autonomo le opportune soluzioni dal punto di vista informatico.	discreto
Coglie gli elementi di base dell'argomento trattato. Qualche incertezza nell'uso del linguaggio tecnico.	6	Utilizza in modo parzialmente adeguato i software di laboratorio. Individua con parziale autonomia le soluzioni ai problemi proposti e le realizza dal punto di vista informatico.	6	Utilizza in modo parzialmente autonomo le strategie del pensiero razionale per risolvere problemi elaborando in modo quasi autonomo le opportune soluzioni dal punto di vista informatico.	sufficiente
Conosce in modo frammentario l'argomento trattato. Usa il linguaggio tecnico in modo incerto	5	Utilizza in modo non completamente adeguato i software di laboratorio. Individua con difficoltà le soluzioni ai problemi proposti e le realizza dal punto di vista informatico.	5	Utilizza in modo improprio le strategie del pensiero razionale per risolvere problemi e elabora con errori le opportune soluzioni dal punto di vista informatico	mediocre
Conosce in modo lacunoso l'argomento trattato. Gravi improprietà nell'uso del linguaggio tecnico.	4	Utilizza in modo inadeguato i software di laboratorio. Non è in grado di individuare le soluzioni ai problemi proposti e li implementa con gravi errori.	4	Utilizza in modo improprio le strategie del pensiero razionale per risolvere problemi e elabora con gravi errori le opportune soluzioni dal punto di vista informatico	insufficiente
Conosce in modo gravemente lacunoso	2-3	Ignora completamente il funzionamento dei software di laboratorio. Non è in grado di	2-3	Non è in grado di utilizzare le strategie del pensiero razionale per risolvere problemi e	Gravemente insufficiente

l'argomento trattato. Gravi improprietà nell'uso del linguaggio tecnico.		individuare le soluzioni ai problemi proposti e non è nemmeno in grado di implementarli.		elabora con gravi errori le opportune soluzioni dal punto di vista informatico	