CLASSE: 4B LSA MATERIA: INFORMATICA DOCENTE: SINOPOLI

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA A.S. 2026-2027

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

competenze chiave	competenze base	conoscenze	abilità
Programmazione in Python	• Utilizzare il linguaggio Python per organizzare, elaborare e gestire dati mediante strutture appropriate. • Individuare e applicare strategie algoritmiche per la risoluzione di problemi. • Sviluppare programmi strutturati, verificandone la correttezza e l'efficacia.	• Caratteristiche e modalità di utilizzo delle principali strutture dati di Python. • Liste e tuple: caratteristiche, differenze e modalità di accesso agli elementi. • Insiemi (set): caratteristiche e principali operazioni. • Dizionari: struttura, chiavi, valori e principali operazioni. • Principi di organizzazione ed elaborazione dei dati mediante strutture complesse.	• Creare e manipolare liste e tuple. • Utilizzare gli insiemi per rappresentare e gestire collezioni di elementi. • Creare e utilizzare dizionari per organizzare informazioni mediante coppie chiave-valore. • Selezionare le strutture dati più appropriate in relazione al problema da risolvere. • Scrivere programmi che prevedano l'utilizzo combinato di strutture di controllo e strutture dati. • Individuare e correggere eventuali errori nel codice.
Siti Web e HTML	• Progettare e realizzare semplici siti Web, organizzando contenuti e collegamenti in modo coerente. • Utilizzare il linguaggio HTML per strutturare e rappresentare	• Caratteristiche e funzionamento generale del Web. • Differenze tra siti Web statici e dinamici. • Principali fasi della progettazione e realizzazione di un sito Web. • Concetti fondamentali di	• Individuare gli elementi necessari alla progettazione di un semplice sito Web. • Organizzare i contenuti di un sito attraverso una struttura logica di pagine e collegamenti.

	informazioni sul Web. • Valutare le caratteristiche di un sito Web considerando principi di usabilità e accessibilità	usabilità e accessibilità. • Struttura di un documento HTML e principali elementi del linguaggio. • Tag per la formattazione e l'organizzazione dei contenuti testuali. • Elementi HTML per liste, immagini, collegamenti ipertestuali e tabelle. • Elementi HTML per l'inserimento di contenuti multimediali	• Creare documenti HTML rispettando la sintassi del linguaggio. • Utilizzare i principali tag HTML per strutturare testi, elenchi e tabelle. • Inserire immagini, collegamenti ipertestuali e contenuti multimediali nelle pagine Web. • Realizzare un semplice sito composto da più pagine collegate tra loro. • Riconoscere e valutare gli elementi fondamentali di usabilità e accessibilità di un sito Web. • Verificare la corretta visualizzazione e il funzionamento delle pagine realizzate
Progetto di un database	• Analizzare situazioni reali individuando le informazioni da organizzare e le relazioni tra i dati. • Progettare basi di dati mediante modelli concettuali e logici. • Organizzare le informazioni secondo i principi fondamentali del	• Concetto di base di dati e finalità dei sistemi di gestione dei database (DBMS). • Principali caratteristiche e vantaggi dell'organizzazione dei dati mediante database. • Fasi fondamentali della progettazione di una base di dati. • Modello concettuale Entità-Relazione (E-R). • Concetti di entità, attributo e associazione.	• Analizzare un problema individuando i dati da rappresentare. • Identificare entità, attributi, chiavi e associazioni. • Rappresentare graficamente uno schema concettuale mediante il modello E-R. • Individuare le cardinalità delle associazioni tra entità. • Applicare le principali regole di progettazione dei diagrammi E-R.

	modello relazionale.	• Attributi chiave e identificazione univoca delle entità. • Caratteristiche e rappresentazione delle relazioni tra entità. • Principi e tecniche di costruzione dei diagrammi E-R. • Modello logico relazionale: tabelle, attributi e chiavi. • Regole fondamentali di trasformazione dal modello E-R allo schema logico. • Concetti di chiave primaria, chiave esterna e integrità referenziale.	• Tradurre uno schema concettuale in uno schema logico relazionale. • Definire tabelle, chiavi primarie e chiavi esterne. • Organizzare i dati in una struttura relazionale coerente. • Verificare la correttezza delle relazioni tra le tabelle e il rispetto dei principali vincoli di integrità.
IL LINGUAGGIO SQL	• Utilizzare il linguaggio SQL per definire, gestire e interrogare basi di dati relazionali. • Individuare e formulare interrogazioni appropriate per estrarre informazioni da un database. • Elaborare e interpretare dati attraverso operazioni di selezione, congiunzione e aggregazione.	• Caratteristiche e finalità del linguaggio SQL. • Principali categorie di istruzioni SQL: DDL e DML. • Struttura e sintassi delle interrogazioni SQL. • Clausole fondamentali per la selezione, il filtraggio e l'ordinamento dei dati. • Operatori di confronto e operatori logici. • Concetto di congiunzione (join) tra tabelle. • Principali funzioni di aggregazione.	• Riconoscere e utilizzare le principali istruzioni SQL. • Scrivere semplici istruzioni per la definizione e la gestione delle tabelle. • Formulare interrogazioni per selezionare e filtrare dati. • Utilizzare operatori logici e di confronto nelle condizioni di ricerca. • Ordinare i risultati delle interrogazioni. • Realizzare query che coinvolgano più tabelle mediante operazioni di join. • Applicare funzioni di aggregazione per

		• Raggruppamento dei dati e condizioni sui gruppi. • Concetto e struttura delle query annidate.	elaborare informazioni. • Utilizzare raggruppamenti e condizioni sui dati aggregati. • Scrivere semplici query annidate. • Verificare la correttezza delle interrogazioni e interpretare i risultati ottenuti

CONTENUTI DEL PROGRAMMA:

PROGRAMMAZIONE IN PYTHON

- Liste e tuple
- I set
- I dizionari

SITI WEB E HTML

- Progettare un sito Web
  - Siti Web statici e dinamici
  - La progettazione di un sito Web
  - La realizzazione di un sito Web
  - Accessibilità e usabilità
  - Valutazione delle caratteristiche di un sito Web
- Il Web e il linguaggio HTML
  - L'HTML
  - La sintassi HTML
  - Il corpo del documento
  - La formattazione del testo
  - Le liste numerate e puntate
  - L'inserimento di immagini
  - I link
  - Le tabelle HTML
  - Inserire file audio e video

PROGETTO DI UN DATABASE

- Introduzione ai database
- Progettazione concettuale e logica
- Elementi del modello E-R: entità e attributi
- Elementi del modello E-R: gli attributi chiavi
- Elementi del modello E-R: le relazioni (o associazioni)
- Definizione del modello E-R
- Tecnica di progettazione dei diagrammi E-R
- Dal modello E-R allo schema logico
- Dallo schema logico alle tabelle del DBMS relazionale

IL LINGUAGGIO SQL

- I linguaggi DDL e DML
- Le interrogazioni del database
- Le congiunzioni
- Gli operatori aggregati
- Le query annidate

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 unità di apprendimento. • Creare motivazioni, stimolare all'invenzione, orientare le attività pratiche. Valutare i risultati delle unità di apprendimento. • Insistere sull'uso di un linguaggio corretto • Insegnare a prendere appunti, a recepire, di un testo, ciò che è significativo	• 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	• Libri di testo, e-book, presentazioni Canva • Laboratori e PC in ambiente Windows • LIM • Software di laboratorio

• 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 unità di apprendimento di recupero per gli alunni che non hanno conseguito gli obiettivi perseguiti	• 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	

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	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

tecnico in modo incerto					
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 l'argomento trattato. Gravi improprietà nell'uso del linguaggio tecnico.	2-3	Ignora completamente il funzionamento dei software di laboratorio. Non è in grado di individuare le soluzioni ai problemi proposti e non è nemmeno in grado di implementarli.	2-3	Non è in grado di utilizzare le strategie del pensiero razionale per risolvere problemi e elabora con gravi errori le opportune soluzioni dal punto di vista informatico	Gravemente insufficiente