CLASSE: 5INF **MATERIA: INFORMATICA** **DOCENTE: GUERRA**

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA A.S. 2026-2027

ASSE CULTURALE SCIENTIFICO TECNOLOGICO

competenze chiave	competenze base	abilità	conoscenze
Competenza Digitale Imparare a Imparare	Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni	• Progettare e realizzare applicazioni informatiche con basi di dati • Utilizzo dei software di laboratorio	• Modello concettuale, logico e fisico di una base di dati • Linguaggi e tecniche per l'interrogazione e la manipolazione delle basi di dati • Gestione della sicurezza di una base dati
Competenza Digitale Imparare a Imparare	Sviluppare applicazioni informatiche ad oggetti per reti locali o servizi a distanza	• Sviluppare applicazioni web-based integrando anche basi di dati	• Linguaggi per la programmazione lato server a livello applicativo • Tecniche per la realizzazione di pagine web dinamiche
Competenza Digitale Comunicazione nella madrelingua Comunicazione nelle lingue straniere	Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali	• Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese.	• Lessico e terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese

CONTENUTI DEL PROGRAMMA:

Introduzione agli archivi; i file come archivio; differenze fra database e file; le basi di dati; I DBMS; La progettazione concettuale: il modello E-R; Il concetto di entità e di relazione; attributi e chiavi di una entità; concetto di istanza di un'entità; le relazioni fra le entità; I database; la progettazione logica di un database relazionale; le tabelle e i vincoli; le caratteristiche delle tabelle e la definizione di record; l'integrità referenziale; la normalizzazione di un database il database MySQL; le caratteristiche generali di MySQL; I tipi di dati in SQL; istruzioni SQL per la creazione e modifica della struttura del database; le operazioni insiemistiche fra le entità; SQL: le interrogazioni di una base dati e l'istruzione SELECT; SQL: i comandi inserimento, modifica e cancellazione dei dati; SQL: le istruzioni di aggregazione e conteggio; le subquery e le quey annidate; le funzioni matematiche e sulle stringhe in SQL; la gestione degli utenti e dei privilegi con I comandi GRANT e REVOKE; la gestione delle transazioni; COMMIT e ROLLBACK; la sicurezza dei dati: operazioni di backup e restore; le viste in SQL; le stored procedure e le function in mySQL; linguaggi lato client-lato server; l'architettura web; il web server Apache; introduzione a PHP; le variabili e i tipi di dati in PHP; conversioni di tipo in PHP; le stringhe e i vettori in PHP; le funzioni matematiche e

CentroStudi Leonardo - Confidential Document

per le date; i vettori associativi e gli array di vettori associativi; il passaggio dei dati tramite GET e POST; le funzioni di esistenza; l'accesso a database da PHP; interrogazioni, inserimenti, modifiche e cancellazione di dati su database in PHP; le funzioni di download e upload di file in PHP; il microcontrollore Arduino come server; interazione fra Arduino e server web; esempi di interazione con Packet Tracer

Attività del docente e metodologia	**Attività dello studente**	**Materiali e spazi utilizzati**
• Spiegazione frontale • Creazione in classe di applicazioni esemplicative direttamente al PC • Attività di tutoraggio durante le fasi di flipped classroom • Attività di tutoraggio durante le fasi di cooperative learning	• Seguire in classe le spiegazioni del docente e prendere appunti • Risolvere esercizi in classe ed in laboratorio mediante PC • Collaborare e interagire con I compagni durante le attività di gruppo • Reperire e selezionare le informazioni durante le attività di flipped classroom • Sviluppare applicazioni anche in gruppo in laboratorio	• Laboratori e PC in ambiente Windows • LIM • Applicativi software installati in laboratorio

VALUTAZIONE:

CONOSCENZE		ABILITA'		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	7	Utilizza in modo adeguato i software di laboratorio. Individua con discreta autonomia le soluzioni ai problemi proposti e le	7	Utilizza in modo corretto le strategie del pensiero razionale per risolvere problemi ed è in grado di elaborare in modo autonomo le opportune	discreto

accettabile anche in lingua		realizza dal punto di vista informatico.		soluzioni dal punto di vista informatico.	
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 soluzione 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 soluzione 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 soluzione dal punto di vista informatico	Gravemente insufficiente