

ISTITUZIONE SCOLASTICA DI ISTRUZIONE TECNICA

LYCÉE TECHNIQUE

**PROGRAMMAZIONE
EDUCATIVA E DIDATTICA ANNUALE
PER COMPETENZE**

A.S. 2019/2020

Materia Informatica

Classe 5 A IT

Professore Dell'Agosto Antonella – Nicod Elia

Metodologia (tiene conto delle competenze di cittadinanza)

Le ore di lezione sono intese come l'ambiente in cui si stimolano gli alunni ad organizzare il loro pensiero secondo ordinate strutture logiche e si offrono gli strumenti per sviluppare capacità di ragionamento e di risoluzione di problemi di varia natura. Si pongono le basi affinché gli alunni sviluppino una crescente consapevolezza del ruolo cui vengono preparati e possano pervenire, anche autonomamente, a conoscenze più estese delle diverse applicazioni dell'informatica. Per favorire ciò, l'attività didattica sarà imperniata sulla verifica diretta da parte degli allievi delle connessioni esistenti tra aspetti teorici ed aspetti operativi. Si adotta, perciò, una metodologia adeguata che permette di pervenire alla conoscenza delle strutture informatiche con un processo che stimola al ragionamento attraverso modelli in cui si parte da situazioni concrete. Si alterneranno momenti di lezione frontale, con la presentazione da parte dell'insegnante dei contenuti essenziali dell'argomento, a momenti di discussione all'interno della classe per la soluzione di un problema presentato ed a momenti in cui si confrontano le diverse soluzioni. Importante, infatti, è riuscire a valutare la complessità di un algoritmo e la sua efficacia. Verranno fatte, inoltre, letture e commenti di articoli tratti da riviste o pubblicazioni specializzate, in modo tale da sviluppare una coscienza critica negli studenti. Il libro di testo sarà utilizzato come punto di riferimento per la consultazione. Si farà riferimento al seguente testo in adozione: "EPROGRAM 5° anno" di C. Jacobelli, M. Ajme, V. Marrone – Juvenilia Scuola.

Per quanto riguarda le competenze di cittadinanza, ci si atterrà a quanto deciso nei Collegi dei Docenti, nelle riunioni di Dipartimento e nel Consiglio di classe. Pertanto, gli studenti verranno aiutati a raggiungere gradualmente un certo livello di autonomia nello svolgimento delle attività proposte e di responsabilità nel rispetto delle attrezzature utilizzate, nell'uso consapevole del materiale scolastico, nell'interazione con gli insegnanti e con i compagni.

La ripartizione oraria relativa ai moduli potrà subire delle variazioni a seconda delle esigenze didattiche che emergeranno in fase operativa.

Qualora gli argomenti svolti a lezione prevedano una parte applicativa, quest'ultima sarà curata e valutata dall'Insegnante Tecnico Pratico.

Criteri e strumenti di valutazione

La valutazione verrà effettuata mediante verifiche periodiche, orali, scritte e pratiche, tenendo conto dei seguenti criteri, opportunamente pesati a seconda delle circostanze e del tipo di prova, in base alle indicazioni ministeriali:

- *Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei tematici oggetto della prova e caratterizzante/i l'indirizzo di studi;*
- *Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie/scelte effettuate/procedimenti utilizzati nella loro risoluzione;*
- *Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti;*
- *Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi tecnici specifici.*

Il punteggio andrà da 1 a 10.

Il tipo di prova scritta sarà diversificata in base agli obiettivi da verificare mentre il colloquio orale tenderà a sviluppare le capacità espressive, di sintesi e l'abilità a usare vocaboli tipici del linguaggio informatico. La valutazione finale terrà conto sia dei risultati delle valutazioni periodiche (media degli scritti con peso 40%, degli orali con peso 40% e delle prove di laboratorio con peso 20%), sia dell'impegno e del progresso in itinere dell'alunno. In entrambi i due periodi scolastici, si prevede di effettuare almeno due prove scritte, due verifiche orali e due di laboratorio, a cui si aggiungeranno, eventualmente, una simulazione di prova d'esame e le valutazioni sulle

competenze qualora venga deciso dal Collegio dei Docenti, dal Dipartimento o dal Consiglio di Classe.

Attività di recupero

L'attività di recupero verrà svolta esclusivamente per gli studenti che hanno dimostrato impegno sia durante le lezioni sia nello svolgimento regolare delle attività assegnate a casa. Ci si atterrà a quanto deciso nei Collegi dei Docenti, nelle riunioni di Dipartimento e nel Consiglio di classe.

Competenze (Linee guida+competenze di cittadinanza):

Competenze Area di Indirizzo

- **CAI1:** utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni;
- **CAI2:** sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza;
- **CAI3:** scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali;
- **CAI4:** gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità;
- **CAI5:** redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali;

Competenze Asse Scientifico Tecnologico

- **CAST6:** Utilizzare correttamente e descrivere il funzionamento di sistemi complessi, anche di uso corrente
- **CAST7:** Gestire Progetti

Programmazione (linee guida + competenze di cittadinanza):

CLASSE 5 A IT

MODULO	TIPOLOGIA PROVE
<i>Modulo 1</i>	
Introduzione alle Basi di dati	verifica scritta e/o orale e/o pratica

Conoscenze	Abilità	Competenze
-Conoscere la terminologia: concetto di record fisico, record logico, archivio, chiave primaria, chiave candidata, chiave secondaria. - Saper evidenziare i vantaggi e gli svantaggi nell'uso di un archivio sequenziale, sequenziale con indice, ad accesso diretto. -Conoscere la terminologia di base: data base , DBMS, classi di utenza di un DBMS, le viste. - Evidenziare i vantaggi di un DBMS rispetto alla gestione	-Saper utilizzare il diagramma Entità/ Relazione.	CAI1 CAI3 CAST7

tradizionale degli archivi. -Riconoscere le fasi della progettazione di un database. -Conoscere i diversi modelli: cenni ai modelli gerarchico e reticolare di DBMS.		
--	--	--

MODULO	TIPOLOGIA PROVE
<i>Modulo 2</i> Il linguaggio SQL: istruzioni fondamentali	verifica scritta e/o orale e/o pratica

Conoscenze	Abilità	Competenze
<ul style="list-style-type: none"> - Generalità sul linguaggio. - Conoscere le caratteristiche del linguaggio SQL. - Le interrogazioni: il comando SELECT. Congiunzioni tra più tabelle. Criteri di ricerca ed ordinamento. Input parametrizzato. Funzioni di aggregazione. 	-Saper utilizzare opportunamente i comandi SQL.	CAI1 CAI3 CAI4 CAST7

MODULO	TIPOLOGIA PROVE
<i>Modulo 3</i> Approfondimento sulle Basi di dati	verifica scritta e/o orale e/o pratica

Conoscenze	Abilità	Competenze
-Conoscere il modello relazionale e la terminologia di base: ennupla, cardinalità e grado di una relazione;	-Saper individuare le gerarchie ISA. -Saper applicare le regole di	CAI1 CAI3 CAI4 CAST7

Algebra relazionale e relativi operatori: selezione, proiezione, congiunzione ed operatori insiemistici; vincoli impliciti ed espliciti. -Riconoscere l'importanza della normalizzazione delle relazioni: prima, seconda e terza forma normale.	trasformazione da schema ER a schema relazionale. -Saper applicare le fasi della modellazione di una base di dati.	
--	---	--

MODULO	TIPOLOGIA PROVE
<i>Modulo 4</i>	
Il linguaggio SQL - Approfondimento	verifica scritta e/o orale e/o pratica

Conoscenze	Abilità	Competenze
<ul style="list-style-type: none"> - Raggruppamenti, clausola HAVING Clausole DISTINCT, AS Interrogazioni annidate: IN, ANY, ALL, EXISTS. - I comandi di base per la creazione dello schema, per l'inserimento e la manipolazione dei dati. - FIRST, LAST, TOP. - I comandi per la sicurezza: GRANT e REVOKE - I comandi per la gestione delle viste e delle transazioni. 	-Saper utilizzare opportunamente i comandi SQL.	CAI1 CAI3 CAI4 CAST7

MODULO	TIPOLOGIA PROVE
<i>Modulo 5</i>	
Ambiente Access e Ambiente Xampp - MySql	verifica pratica

Conoscenze	Abilità	Competenze
	-Saper installare l'ambiente -Saper creare un database, tabelle, relazioni, queries, aggiornare la base di dati. -Saper confrontare i due ambienti	CAI1 CAI3 CAI6 CAST7

MODULO	TIPOLOGIA PROVE
Modulo 6 Realizzazione pagine web dinamiche	verifica scritta e/o orale e/o pratica

Conoscenze	Abilità	Competenze
- Ripasso: HTML, CSS, gli script - L'interfaccia grafica	- Saper progettare e realizzare pagine web e programmi applicativi lato client	CAI1 CAI2 CAI3 CAI4 CAI5 CAST7

Conoscenze	Abilità	Competenze
-La programmazione server side: il server web Apache, Mysql e EasyPhp. -Il linguaggio Php: i tipi di dati, gli operatori, le strutture di controllo, le funzioni. -Conoscere la sintassi e la funzione delle direttive Php per la gestione dei database	-Saper progettare e realizzare pagine web e programmi applicativi lato server. -Organizzare e definire mediante le funzioni opportune di Php un database in rete. -dialogare con i database via web mediante script in Php. -Le funzioni di Php per crittografare le informazioni. -La gestione delle date	CAI1 CAI2 CAI3 CAI4 CAI5 CAST7

Obiettivi minimi

- Conoscere la terminologia di base sugli archivi, sulle basi di dati e sui DBMS.
- Conoscere e saper applicare le diverse fasi della progettazione di una base di dati.
- Saper utilizzare gli elementi del modello E/R.

- Saper passare dal modello E/R allo schema logico per un data base relazionale.
- Saper applicare le regole di integrità.
- Riconoscere l'importanza delle forme normali.
- Saper utilizzare un RDBMS.
- Saper utilizzare le istruzioni fondamentali del linguaggio SQL per interrogare la base di dati, congiungere tabelle, inserire, modificare e cancellare righe di una tabella, contare, sommare, calcolare la media, creare tabelle e indici.
- Creare semplici pagine web lato client anche con javascript.
- Gestire l'interazione dell'utente con i dati residenti sul server.
- Conoscere la sintassi e la funzione delle principali direttive Php per la gestione dei database.

Aosta, 30 ottobre 2019