

ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO STATALE "G. E M. MONTANI"
PROGRAMMA SVOLTO 2020-2021 CLASSE 5INB

DOCENTI: RAFFAELE PALESTINI E MAURA ROGANTE

DISCIPLINA: INFORMATICA

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:	La classe sa: <ul style="list-style-type: none">• Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni.• Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza.• Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali.• Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza.• Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali..
--	--

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:	<p>UD 1: Archivi con organizzazione sequenziale.</p> <ul style="list-style-type: none">• Struttura e Organizzazione di un archivio. Organizzazione sequenziale: accesso sequenziale e diretto.• Archivi sequenziali ordinati.• Tipi di elaborazioni sui files sequenziali. <p>UD 2: Archivi con organizzazione indicizzata (ISAM, HASH)</p> <ul style="list-style-type: none">• Organizzazione a indice : ISAM. File ISAM con indici di secondo livello e file ISAM con chiavi secondarie.• Organizzazione HASH, funzioni hash di trasformazione della chiave, numero massimo di record memorizzabili (M) e spazio dei nomi (S), funzione hash $h(\text{Key}) = \text{integer}(\text{Key}) \text{ modulo } M$.• Fenomeno dei sinonimi delle chiavi e collisioni. <p>UD 3: Progettazione concettuale di un database</p> <ul style="list-style-type: none">• Cosa è un DBMS.• Struttura di un DBMS: gerarchico, reticolare, relazionale.• Tipi di linguaggi per DBMS e loro funzione: Data Definition Language (DDL), Data Manipulation Language (DML), Query Language (SQL).• Modellizzazione dei dati: progettazione concettuale, logica e fisica.• Entità, attributi, chiave primaria, Associazioni tra entità, tipi di associazione.• Rappresentazione delle entità e delle associazioni in un diagramma Entità/Associazioni (E/R), regole di lettura. <p>UD 4 PROGETTAZIONE LOGICA DI UN DATABASE</p> <ul style="list-style-type: none">• Modello relazionale.• Relazioni e operazioni tra di esse: attributi, dominio di un attributo, n-ple, grado, cardinalità, istanza, chiave primaria, requisiti che caratterizzano il modello relazionale.• Regole per la derivazione dal diagramma Entità/Relazioni al modello logico
---	---

	<ul style="list-style-type: none"> • Le operazioni relazionali: Selezione, proiezione, prodotto cartesiano, giunzione naturale o join. • Chiave primaria, chiave candidata, attributo non chiave. • Chiavi esterne • Integrità referenziale • La normalizzazione delle relazioni. • Dipendenza funzionale tra attributi, dipendenza transitiva. • Prima, seconda e terza forma normale. <p>UD 5: PROGETTAZIONE FISICA DI UN DATABASE</p> <ul style="list-style-type: none"> • I linguaggi per data base: DDL, DML, Query Language. • Il linguaggio SQL: sintassi, create..., alter ..., drop ..., insert into ..., update ..., delete from . • Comando Select con le principali clausole previste (like ..., as ..., in ..., order by ..., count ..., null, not null, inner, left, right, ..) • Operatori aggregati • Query nidificate <p><u>EDUCAZIONE CIVICA</u> ARGOMENTO: Come la lotta al razzismo sta cambiando la tecnologia.</p>
<u>ABILITA':</u>	<p>UD 1: Comprendere la differenza tra diverse organizzazioni di archivi valutandone potenzialità e limiti.</p> <p>UD 2: Individuare le caratteristiche di un sistema di gestione di basi di dati.</p> <p>UD 3: individuare le entità e gli attributi della realtà osservata; disegnare il modello E/R di un problema.</p> <p>UD 4: Usare le regole di derivazione delle tabelle dal modello E/R; applicare le operazioni relazionali per interrogare un database; Normalizzare le relazioni.</p> <p>UD 5: Applicare i principi del modello relazionale; effettuare operazioni di manipolazione e interrogazione sui database</p> <p>Educazione Civica Utilizzare la comunicazione sul WEB nel rispetto dei diritti sulla privacy e il diritto all'oblio</p>
<u>METODOLOGIE:</u>	<p>La metodologia didattica utilizzata durante il periodo delle lezioni in presenza ha previsto l'approccio ai diversi contenuti proposti, partendo dall'illustrazione di problemi connessi con la realtà, analizzati criticamente e alla luce delle conoscenze iniziali. Gli alunni sono stati stimolati ad esprimere le proprie opinioni ed a istituire paralleli e confronti in maniera autonoma. Si è fatto ricorso frequentemente alla tecnica del problem solving cercando di abituare gli alunni a riorganizzare e soprattutto a utilizzare le conoscenze già acquisite per la formulazione di ipotesi risolutive volte a far acquisire una metodologia scientifica.</p> <p>Si è cercato di utilizzare modalità di apprendimento basate su gruppi organizzati di lavoro costituiti preferibilmente da studenti con conoscenze e abilità diverse, con differenti capacità logiche, con esperienze non scolastiche diversificate e con caratteristiche socio-comportamentali variegate.</p> <p>Oltre al libro di testo in uso, sono state adottate presentazioni multimediali e altri strumenti di apprendimento come lavori sul PC di casa e approfondimenti e/o ricerche con l'ausilio del Web.</p>

	<p>Ogni unità didattica svolta nella modalità in presenza è stata così organizzata:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lezione frontale per l'analisi degli argomenti da affrontare con ausilio di moduli di presentazione, dettatura di appunti 2. Lettura a casa degli, appunti e ricerche personali per approfondimenti 3. Lezione partecipata e laboratoriale, durante la quale gli allievi hanno esposto i lavori prodotti a e sono stati dati chiarimenti o effettuati approfondimenti <p>Durante il periodo della DAD sono state utilizzate le video lezione e per gli interventi a scopo di chiarimento e approfondimento nel caso di problemi di collegamenti audio-video da parte dell'alunno, mail con Gmail istituzionale e chat durante la diretta.</p> <p>Gli elaborati principalmente sono stati assegnati e corretti individualmente su Classroom nella sezione Lavori in corso della piattaforma G-Suite utilizzando in forma asincrona ripetuta di correzioni e di richieste di chiarimento. Tutta l'attività è stata sempre integrata con azioni a sostegno e a supporto dell'alunno considerando i possibili disagi vissuti dallo stesso derivanti da molteplici cause sia di carattere personale che contingente. Tutta l'attività è stata rimodulata in modo da non creare situazioni di conflitto e tanto meno di discriminazione. I ritardi delle consegne e la mancanza di presenza alle lezioni sono stati valutati tenendo conto delle singole realtà</p>
<p><u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u></p>	<p>La verifica degli apprendimenti degli alunni durante l'attività in presenza è stata realizzata attraverso prove diverse e ripetute nel tempo (in itinere, finali).</p> <ul style="list-style-type: none"> -verifiche formative (in itinere), assegnate al fine di valutare l'andamento del processo formativo e proporre eventuali interventi di recupero, potenziamento o integrazione il più individualizzati possibile. -verifiche sommative (quadrimestrali), assegnate al fine di valutare il livello di completezza e di approfondimento delle conoscenze acquisite sono state in misura di sei prove tra scritte orali e di laboratorio. <p>Per la valutazione si è fatto riferimento a quanto previsto nel Piano Triennale dell'Offerta Formativa e a quanto deciso in sede di Consiglio di Disciplina in merito sia alla tipologia delle verifiche, sia alla griglia di valutazione</p> <p>Per il recupero la metodologia utilizzata è stato il recupero in itinere. Durante il periodo della DAD La verifica degli apprendimenti degli alunni è stata realizzata attraverso diverse metodologie di valutazione della didattica a distanza che vanno dal dialogo e dagli interventi durante la video lezione, all'analisi dei messaggi sulla piattaforma G-suite e alle forme di interventi in diretta con Google Meet. Gli elaborati corretti sono stati discussi in video lezione, come un momento di confronto che permette il chiarimento degli errori segnalati e gli approfondimenti necessari. E' proprio alla luce della necessità della crescita del profilo di cittadino attivo che le verifiche nelle forme sopra indicate sono state fatte sia su apprendimenti individuali incentrati sull'autovalutazione, ma anche, la dove è stato possibile, su lavori di gruppo, non considerando esclusivamente il valore contenutistico ma la capacità mostrata nella riflessione critica e nella capacità di effettuare collegamenti anche con altre discipline e la capacità della chiarezza espositiva. L'attività di valutazione che è stata costante, ha rispettato il principio della trasparenza e avendo utilizzato i moduli della piattaforma Google è stato possibile attuare una correzione in tempo reale e quindi svolgere un'attività sia di recupero ma anche di approfondimento e consolidamento</p> <p>Educazione civica: valutazione dei contenuti, della rielaborazione e competenze dimostrate nella presentazione del lavoro individuale.</p>

<p>TESTI e MATERIALI STRUMENTI ADOTTATI:</p>	<p>Testo in uso: INFORMATICA PER ISTITUTI TECNICI TECNOLOGICI Indirizzo Informatica e Telecomunicazioni vol.C". Autori: Agostino Lorenzi, Enrico Cavalli Pubblicazione: Atlas</p> <p>In aggiunta al libro di testo è stato fornito agli studenti del materiale didattico di sintesi in formato digitale, manuali e riferimenti a documentazione on-line.</p> <p>Educazione Civica : Serie di link forniti tramite il registro</p>
--	---

FERMO 15 MAGGIO 2021

**Docenti: Raffaele Palestini
Maura Rogante**