Buonarroti
Istituto Tecnico Tecnologico Trento

Programma didattico

Classe 5 | Indirizzo SERALE
Materia Informatica | Anno scolastico 2026/2027

Modulo 1: Sviluppo di basi di dati

Conoscenze	Modello concettuale, logico e fisico di una base di dati; entità, relazioni, cardinalità delle relazioni, generalizzazioni e specializzazioni Normalizzazione
Abilita	Scegliere l'organizzazione dei dati più idonea per la progettazione e la realizzazione di applicazioni informatiche Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali
Competenze	Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali estire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza Imparare ad imparare Progettare Risolvere problemi
Periodo	Settembre - ottobre

Modulo 2: Linguaggio SQL

Conoscenze	Linguaggi e tecniche per l'interrogazione e la manipolazione delle basi di dati Creazione ed eliminazione di database, tabelle, viste Istruzioni SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE JOIN, aggregati, sub-query Applicazioni SQL in MySQL
Abilita	Progettare e realizzare applicazioni informatiche con basi di dati Saper codificare richieste SQL per l'estrazione di dati più o meno complessi da un database relazionale
Competenze	Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni

Modulo 2: Linguaggio SQL

	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 Imparare ad imparare Progettare Risolvere problemi
Periodo	Novembre - dicembre

Modulo 3: Applicazioni Web con basi dati

Conoscenze	Il modello client-server Architettura delle applicazioni web Linguaggi per la programmazione lato server (PHP) Tecnologie per la realizzazione di Web Service Web design (HTML, CSS, Javascript e librerie correlate) Uso di Javascript e Jquery con uso di chiamate Ajax
Abilita	Sviluppare applicazioni web-based integrando anche basi di dati Progettare e realizzare interfacce utente Identificare le funzionalità degli elementi di un sistema di elaborazione, anche distribuito Valutare la corretta configurazione di un sistema per una data applicazione Progettare, realizzare e gestire pagine web dinamiche
Competenze	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 Imparare ad imparare Progettare Risolvere problemi
Periodo	Gennaio - marzo

Modulo 4: Archietttura e progettazione avanzata applicazioni web

Conoscenze	Tecnologie per la realizzazione di Web Service Web design (Bootstrap) Proprietà dei database

Modulo 4: Archietttura e progettazione avanzata applicazioni web

	Organizzazione fisica dei database Protezione dei dati attraverso la protezione degli accessi Tecniche per garantire sicurezza e la consistenza dei dati in un database Normative sicurezza, privacy e copyright
Abilita	Saper creare un sito utilizzando librerie e pacchetti software open source Saper progettare siti web responsive e che curino gli aspetti della comunicazione Essere a conoscenza delle potenzialità dei database per quanto concerne l'uso concorrente, la sicurezza e l'efficienza Saper progettare e realizzare strumenti che garantiscano la sicurezza e la privacy previsti dalla legge
Competenze	Stilizzare 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 Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza Imparare ad imparare Progettare Risolvere problemi Individuare collegamenti e relazioni Acquisire ed interpretare l’informazione
Periodo	Aprile-giugno