



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE PER IL LAZIO

Istituto Statale di Istruzione Secondaria Superiore "Pacifici e De Magistris"

LICEO CLASSICO - LICEO SCIENTIFICO - LICEO SCIENZE UMANE - ISTITUTO TECNICO COMMERCIALE - IPSSAR

Viale Cappuccini, snc - 04018 Sezze (LT) ☎ 0773887415 ✉ istsuperioresezze@libero.it CF 91007010597

DISCIPLINA: "Informatica" **A.S.** 2024/2025 **CLASSE:** 5° A Sistemi informativi aziendali

DOCENTE: Matteo Mastropietro

ITP: Passeri Domenico

Libro di testo: "Nuovo Informatica & Impresa 2" di Paolo Camagni, Riccardo Nikolassy, editore Hoepli

Strumenti: Libro di testo (cartaceo + contenuti digitali integrativi), e-Book+, Appunti integrativi, LIM, Laboratorio di informatica.

Applicativi utilizzati: Database Base di Libre Office

Programma svolto

Introduzione ai database

- Generalità
- Necessità dei database
- Archivi e applicazioni informatiche
- Dati, archivi e database
- Funzioni di un DBMS
- Gestione efficiente
- Condivisione e gestione della concorrenza
- Persistenza e affidabilità
- Sicurezza
- I DBMS aziendali

Modelli di database e tecniche di progetto

- Schema logico di un database
- Il modello logico
- Il modello gerarchico
- Il modello reticolare
- Il modello relazionale
- Dal problema allo schema logico
- Il progetto di un database
- L'utilizzo dei database nelle applicazioni

Il modello relazionale: attributi e chiavi

- Modello relazionale e database relazionale

- Il concetto di relazione
- Gli attributi
- Il dominio degli attributi
- Proprietà degli attributi
- Il campo identificatore o chiave
- Naming degli attributi
- Valori NULL e di default
- Classificazione degli attributi
- Schema relazionale

Il progetto di database

- Progettazione concettuale: i diagrammi di E-R
- Il modello E-R
- Le entità
- Cardinalità e obbligatorietà degli attributi
- La relationship tra più entità
- Attributi delle relazioni
- Classificazione delle relazioni

Come individuare i componenti del modello E-R

- Individuazione degli oggetti del diagramma
- Definizione delle entità e degli attributi
- Individuare le entità
- Definire gli attributi
- Nominare gli oggetti
- Individuazione delle relazioni
- Attributi delle relazioni
- Esercitazioni tecnico pratiche in laboratorio

Dal modello E-R allo schema logico

- Il modello logico
- Dallo schema E-R allo schema logico
- Ristrutturazione del diagramma E-R
- Traduzione del modello E-R nel modello relazionale
- Un esempio completo: gestione dei dati di un archivio

Il linguaggio SQL

- Il linguaggio SQL: il DDL per la creazione delle tabelle
- Interfacce grafiche
- SQL (Structured Query Language)
- Creazione di una istanza di database
- Creazione di una tabella
- Indicazione dei vincoli di base in SQL
- Esercitazioni tecnico pratiche in laboratorio

Interrogazioni DML e Query Language

- Manipolazione di dati relazionali
- Il costrutto SELECT

- La clausola DISTINCT e ORDER BY
- Gli operatori di confronto delle query
- La SELECT con le interrogazioni che coinvolgono due tabelle
- Tipi di congiunzioni JOIN
- Esercitazioni tecnico pratiche in laboratorio

Le reti e i servizi di rete

- Le architetture di rete
- Il modello ISO-OSI
- L'architettura TCP/IP
- Struttura degli indirizzi IP
- Suddivisione delle reti
- I componenti di una rete aziendale
- I modelli di reti aziendale
- Il cablaggio delle reti
- I dispositivi di rete
- Le topologie di rete
- Hosting, housing e cloud computing

I sistemi informativi aziendali

- Il sistema informativo aziendale
- Elementi di un sistema informativo
- L'informazione come risorsa
- Il sistema informatico
- I sistemi informativi integrati – ERP
- Caratteristiche e componenti di un sistema ERP
- Il passaggio ad un sistema ERP

Sicurezza delle reti e delle informazioni

- Internet e la sicurezza informatica
- Le minacce dell'informazione
- Minacce in rete
- La sicurezza di un sistema informatico
- Tipologie di attacchi informatici
- La sicurezza nelle reti
- La crittografia
- L'autenticazione dell'utente
- Password e Passphrase
- OTP (one-time password)

L'azienda e la pubblica amministrazione

- La PEC
- Caratteristiche e differenze rispetto alla PEO
- La fattura elettronica
- Compilazione e invio di una fattura elettronica
- Lo SPID

HTML, internet e web pages

- Introduzione al linguaggio ipertestuale
- Il concetto di marcatore
- I marcatori per impostare un pagina da zero
- Realizzazione di una pagina web semplice

Firma Docenti

Sezze, 06/06/2025