

PROGRAMMA SVOLTO

CLASSI 5[^]

CLASSE	5AEI
INDIRIZZO	SIA
ANNO SCOLASTICO	2019/2020
DISCIPLINA	INFORMATICA
DOCENTE	ROBERTO SGOLAstra PERRONE MATTIA

PROGRAMMA SVOLTO NELLA CLASSE 5 AEI

Libro di testo adottato: CLOUD – SIA, Piero Gallo, Pasquale Sirsi, MINERVA SCUOLA

Altri materiali utilizzati: *Materiale vario, dispense e slides in didattica classe viva*

COMPETENZE SVILUPPATE	NUCLEI TEMATICI FONDAMENTALI	CONTENUTI
Progettare e realizzare basi di dati in relazione alle esigenze aziendali.	Sistema informatico e sistema informativo nei processi aziendali	Sistemi informativi e sistemi informatici DBMS e architettura di un DBMS Integrità dei dati, Indipendenza logica e fisica DDL-DML Modello logici: gerarchico, reticolare, relazionale, ad oggetti.
Analisi di un sistema informativo aziendale Definire un modello dati mediante schema concettuale. Definire il modello logico dei dati Modello logico Relazionale Operatori relazionali Definire le regole di integrità sui dati	Basi di dati	La progettazione di un database. Fasi di progettazione: Analisi della realtà, Schema concettuale, Schema logico, Schema fisico. Modello concettuale, diagrammi E/R: Entità, Attributi, Associazioni Tipi di relazioni tra le entità: Relazioni 1:1, Relazioni 1:N, Relazioni N:N Gerarchie e generalizzazioni: eliminazione delle gerarchie Il modello logico: Progettazione logica, Regole di trasformazione dallo schema concettuale allo schema relazionale. Modello relazionale: Le tabelle, Identificazione dei record. Vincoli di integrità
Effettuare ricerche nelle tabelle di un Data Base relazionale Interrogare un Data base mediante query	Il linguaggio SQL per la gestione di basi di dati	Il comando Select La chiusura del linguaggio SQL e le query nidificate Join, inner-left-right Le funzioni di aggregazione e la clausola Group By DDL: Create, Alter, e Drop DML: Insert, Update e delete

Presentare dati sotto forma di prospetti		
Progettare ed implementare pagine web dinamiche	Applicazioni Web dinamiche in PHP per il trattamento di dati e l'interfaccia utente.	Architetture client-server La sintassi del linguaggio PHP, Le variabili del linguaggio PHP Gli array PHP La gestione dei FORM HTML con il linguaggio PHP Gli array del WEB Passaggio dei dati tra pagine WEB
Processo informativo aziendale	Il processo operativo e informativo	L'informatica in azienda, sistemi operativi gestionali e informativi ERP, ERP esteso (CRM, SCM, PLM, BI) Il Datawarehouse Sistemi OLTP e sistemi OLAP Architettura del Datawarehouse, Principi di progettazione di un Datawarehouse, Modello Multidimensionale. Il Data Mining
Distinguere la topologia di una rete Livelli del Modello ISO/OSI e TCP/IP	Reti di comunicazione	Classificazione delle reti, Topologia di una rete locale La comunicazione in rete, il modello ISO/OSI – il modello TCP/IP Protocolli di comunicazione livello di rete, trasporto e applicativo, gestione della connessione (Hand Shake). Reti nella pubblica amministrazione.
Distinguere un'architettura di rete sicura	Sicurezza delle architetture di rete e delle applicazioni informatiche.	La sicurezza nei sistemi informativi, Generalità, Attacchi informatici, Tipologie di minacce. Crittografia: Simmetrica, asimmetrica, ibrida. Firma digitale: Finger print (message digest) Servizi di sicurezza per messaggi di email La sicurezza delle connessioni con SSL La difesa perimetrale con i firewall, I Firewall, DMZ Reti private virtuali VPN

Attività di Laboratorio

Pacchetto XAMPP, DBMS MySQL e Web server Apache

Formato, notazione e sintassi del linguaggio SQL

Tipi e domini comuni per i dati

Espressioni condizionali, operatori di confronto e operatori logici

Costrutti e clausole fondamentali (CREATE TABLE, ALTER TABLE, DROP TABLE, INSERT, DELETE, UPDATE, SELECT), Correlazione di tabelle (JOIN), Ordinamenti (ORDER BY) e operatori aggregati (COUNT, MAX, MIN, SUM, AVG), Raggruppamenti (GROUP BY) e relative condizioni (HAVING)

Implementazione, popolazione, manutenzione, operatività ed interrogazione di basi di dati.

Peculiarità e sintassi del linguaggio PHP, Variabili e tipi di dato, Stringhe e funzioni per la relativa gestione.

Generazione di pagine Web dinamiche, Form HTML e relativi attributi (action, method), Differenze fra trasmissione di dati con GET e POST, Elementi in una form e relativi attributi di validazione.

Array scalari e associativi nel linguaggio PHP, Variabili superglobali nel linguaggio PHP (\$_GET, \$_POST) per la ricezione di dati provenienti da form HTML.

Connessione e interazione con il DBMS MySQL (interfaccia avanzata mysqli)

Realizzazione di applicazioni Web dinamiche e interattive con interfacciamento a database

Peculiarità e differenze tra cookie e sessioni, Cookie nel linguaggio PHP e relativa gestione (setcookie, \$_COOKIE), Sessioni nel linguaggio PHP e relativa gestione (session_start, session_unset, session_destroy, \$_SESSION).

Le competenze specifiche della disciplina INFORMATICA sono così declinate:

COMPETENZA 1: Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche elaborando soluzioni.

COMPETENZA 2: Utilizzare la formalizzazione algoritmica per implementare delle pagine web dinamiche

COMPETENZA 3: Interpretare i sistemi informativi aziendali nei loro modelli, al fine di progettare e realizzare applicazioni informatiche con basi di dati

COMPETENZA 4: Utilizzare i sistemi informativi aziendali e gli strumenti di comunicazione integrata per realizzare attività comunicative riferite a diversi contesti

COMPETENZA 5: Utilizzare strumenti a livello aziendale per migliorare la fase produttiva durante la condivisione e la sicurezza delle informazioni

COMPETENZA 6: Utilizzare gli strumenti tecnologici adeguati per garantire la sicurezza all'interno di una rete aziendale.

Piove di Sacco,

Il/La Docente _____