

INFORMATICA

PROGRAMMAZIONE 5

Obiettivi:

L'obiettivo della programmazione curricolare annuale è far acquisire all'alunno le competenze necessarie per rappresentare e gestire un insieme di informazioni, nonché per saper scegliere il tipo di organizzazione più adatto a seconda dell'applicazione. L'alunno dovrà saper gestire il progetto e la manutenzione di Sistemi Informativi per piccole realtà e conoscere i concetti e le tecniche fondamentali per la progettazione di basi di dati.

Contenuti:

Archivi.

- Gestione dei files sequenziali e random.

Basi di dati e DBMS:

- Il sistema informativo aziendale. I sistemi informativi e la loro gestione automatica.
- Analisi dei problemi con archiviazione dati. Rappresentazione di situazioni reali e di processi aziendali.
- Caratteristiche del database. Vantaggi rispetto alle tecniche tradizionali.
- Modelli logici di rappresentazione dati: gerarchico, reticolare, relazionale.
- Modello relazionale e sue caratteristiche.
- Tecniche di analisi: livello concettuale;livello logico;livello fisico.
- Modello concettuale Entità-Relazioni. Associazioni tra entità nel modello E-R.
- Derivazione del modello logico dallo schema E-R.
- Introduzione al DBMS.
- Normalizzazione delle relazioni.
- Integrità referenziale.
- Implementazione del modello fisico ed introduzione a MySQL.

Il linguaggio SQL:

- Caratteristiche del linguaggio non procedurale.
- Principali identificatori e tipi di dati.
- Definizione e manipolazione di tabelle.
- Interrogazione del database.
- Operazioni relazionali nel linguaggio: proiezione, selezione, congiunzione (join).
- Join.
- Interrogazioni nidificate e complesse con tabella di appoggio.
- Funzioni di aggregazione.
- Ordinamenti e raggruppamenti.
- Condizioni di ricerca (like, between... and, in, any, all).

Tecniche di accesso ai database in ambiente Internet:

- Interfacciare un data base in rete.Programmazione lato server e lato client.
- Problematiche relative allo sviluppo di applicazioni web.

La programmazione lato server:

- La piattaforma Apache-PHP-MySQL.
- Il linguaggio PHP.
- PHP e HTML.
- PHP e MySQL.
-

Modalità di lavoro:

1. Spiegazioni in classe e/o in laboratorio.
2. Utilizzo del laboratorio di Informatica.
3. Studio e svolgimento di esercizi a casa.
4. Assegnazione di compiti con stesura di relazioni sotto forma di siti web.

5. Recupero periodico.
6. Attività di approfondimento e ricerca.

Strumenti di lavoro:

1. Lavagna.
2. Proiettore di lucidi.
3. Testi in adozione.
4. Manuali di programmazione.
5. Laboratorio di Informatica.
6. Fotocopie di materiale didattico vario (articoli di riviste, appunti, schemi, ecc.).

Tipologie di verifica:

1. Verifiche formative orali, scritte, pratiche (se necessarie, su singole lezioni ed argomenti).
2. Relazioni scritte in laboratorio o a casa.

Obiettivi minimi:

Lo studente:

- possiede i contenuti minimi: conoscenza delle problematiche di archiviazione e delle basi di dati, le basi del modello E-R, modello relazionale, elementi di base del linguaggio SQL, basi della programmazione lato server, basi del linguaggio PHP
- applica le conoscenze acquisite per la soluzione di problemi noti (uso del dello E-R, derivazione dello schema relazionale, realizzazione di semplici applicazioni con basi di dati, anche lato server, uso del linguaggio SQL, uso del linguaggio lato server PHP, gestione elementare delle problematiche di sicurezza)
- sa realizzare semplici applicazioni con interfacciamento ad una base di dati

N°	Modulo	Obiettivi	Metodologie
1	File	6, 3	lezioni frontali lavoro di gruppo
2	Sistemi informativi	2, 6, 7	lezioni frontali
3	Data base relazionali	2, 7	lezioni frontali lavoro di gruppo
4	MySql	4, 3	lezioni frontali lavoro di gruppo
5	Introduzion e a PHP	4, 3, 5,7	lavoro di gruppo attività di lab