

STRUTTURE DATI

Ripresa dei concetti di dato semplice e strutturato: variabile, array, array di record, file.
Altre strutture dati: strutture astratte e strutture concrete, statiche e dinamiche.
Gestione di un array dinamico in Java: la classe Vector.
Liste, liste multiple
Pila e coda
Alberi e alberi binari
Visita di un albero

PROGETTAZIONE DELLE BASI DI DATI

BASI DI DATI

Limiti dell'organizzazione tradizionale degli archivi
DBMS
Sicurezza, consistenza, integrità
Organizzazione degli archivi mediante basi di dati
Modelli di data base
Utenti e linguaggi
Modello concettuale, logico e fisico

MODELLAZIONE DEI DATI

Introduzione
Entità e associazioni
Attributi
Associazioni fra entità
Associazioni unarie e binarie
Gerarchie ISA
Il modello E/R

Svolgimento di numerosi esercizi di modellazione dei dati

MODELLO RELAZIONALE

Concetti fondamentali del modello relazionale
Derivazione delle relazioni dal modello E/R
Entità e le gerarchie ISA nel modello logico dei dati
Operatori relazionali: selezione, proiezione, congiunzione
Join interno, esterno e self join
Interrogazioni con più operatori
Normalizzazione delle relazioni in 1FN, 2FN, 3FN
L'integrità referenziale
Osservazioni sul modello relazionale

Svolgimento di numerosi esercizi di derivazione tabelle e normalizzazione

IL LINGUAGGIO SQL

Caratteristiche generali del linguaggio SQL
Identificatori e tipi di dati
La definizione delle tabelle
I comandi per la manipolazione dei dati

POLO TECNOLOGICO “E. FERMI” LUCCA
Specializzazione Informatica e Telecomunicazioni/Articolazione Informatica
CLASSE 5BIF A.S. 2016/2017
Prof. Patrizia Tamburini/ Fabrizio Garinetti – INFORMATICA - Programma svolto

Il comando Select
Le operazioni relazionali nel linguaggio SQL
Funzioni di aggregazione
Ordinamenti e raggruppamenti
Condizioni di ricerca
Sicurezza: assegnazione e revoca permessi , gestione delle viste logiche , gestione degli indici
Svolgimento di numerose query in linguaggio SQL

Svolgimento di numerose tracce di maturità con soluzione partecipata

AMBIENTI SOFTWARE PER I DATABASE

ACCESS

Il programma Microsoft Access
Creazione tabelle
Pannello relazioni fra tabelle
Query
Maschere
Report
Raggruppamenti e calcoli in una query
Criteri avanzati nelle query
Cenni su Access VBA

SQL SERVER 2008

Caratteristiche generali
Creazione del database e delle tabelle
Operazioni di manipolazione e di interrogazione

PHP

Introduzione alla programmazione lato server
Utilizzo della classe PDO
Metodo fetch
Metodi get e post
Gestione di una rubrica con aggiunta e cancellazione records
Variabili e operatori
Array numerici e array associativi
Strutture di controllo
L'interazione con l'utente tramite i form HTML
La connessione al DB MySql
Operazioni di manipolazione sulle tabelle
Query con parametri forniti tramite un form HTML

BIBLIOGRAFIA

Lorenzi-Cavalli INFORMATICA per istituti tecnici tecnologici Ind. Informatica e telecomunicazioni edizioni ATLAS