

Indirizzo Informatica e TLC art.TLC

classe IV AT

**PROGRAMMA di
INFORMATICA**

**INSEGNANTI: prof.ssa Biasotti Paola
prof. Rimassa Livio**

Approfondimenti sulla programmazione imperativa vs OOP

I limiti dell'array

Definizione di nuovi tipi di dato (ADT): Pila, Coda , Lista

La gestione dei dati su memoria di massa: richiami al concetto di file fisico, file di testo.

Classe File in Java

La programmazione orientata agli oggetti ed event-driven

Dal dato all'oggetto: le problematiche della OOP

Classi e oggetti: definizione, attributi e metodi

Meccanismi della OOP: incapsulamento ed information hiding, polimorfismo, ereditarietà.

Java: struttura di un programma, variabili e costanti, gestione dell'I/O (*stream*)

Classi e Interfacce in Java; visibilità di un membro (scope) e modalità d'accesso; costruttori

Classi notevoli di oggetti contenitori del JCF: ArrayList<T> a confronto con LinkedList<T> con attenzione all'efficienza delle soluzioni e cenno ai Generics.

Richiami: tipi di componenti/contenitori Swing; la gestione di eventi per delega in Java; applicazioni GUI.

Applet e web (*client-side*) : introduzione alla programmazione Internet *lato client*; la classe Applet: tecniche di programmazione; aspetti positivi e negativi della programmazione con Applet (modello *sand-box*)

Elaborazione dei linguaggi.

Richiami: grammatiche e loro rappresentazioni; generazione e riconoscimento di un linguaggio; traduttori di linguaggi: interpretazione e compilazione.

Aspetti notevoli: parsing con individuazione di tokens tra lessemi.

Analisi e progettazione di un sistema informativo basato su DBMS

Utilità dei DBMS, proprietà e qualità degli stessi a confronto con archivi tradizionali

Analisi di un problema per ricavarne lo schema ER

Diagrammi ER, entità, attributi, associazioni

Tipi delle associazioni

Trasformazione di un diagramma ER in schema logico, chiavi esterne

Estrazione e inserimento di informazioni; DDL, DML

Proprietà ACID di una transazione

Linguaggio SQL, principali costrutti

Vincoli: concetto di chiave primaria, anomalie ed integrità referenziale, vincoli non esprimibili

LABORATORIO

Uso e studio approfondito del linguaggio Java: sia per la programmazione *imperativa* sia per la programmazione *orientata agli oggetti*, applicato alla soluzione di problemi significativi.

Risoluzione di problemi, anche con paradigma *event-driven*.

Creazione/configurazione di una rete locale con eventuale server per l'autenticazione e/o accesso ad Internet.

Introdurre le metodologie di progettazione di una base di dati (dal disegno dei dati stessi alla realizzazione), creare applicazioni che accedano a database relazionali: DBMS desktop e distribuiti

Utilizzo di tecnologie e linguaggi server-side