

**A.S.2015/2016**  
**PROGRAMMA DI INFORMATICA – CLASSE IVB**  
Insegnanti: Marasco Vincenza e Lotti Stefano

**FILE DI TESTO**

Definizione e principali usi

Operazioni fisiche e logiche

Uso per I/O

**Esercitazioni di laboratorio in C++** con paradigma procedurale

**STRUTTURE DI DATI**

Concrete

- Vettori e matrici
- Record
- Tabelle (tramite array di record)
- Operazioni fondamentali con i tipi studiati (caricamento, visualizzazione, ricerca (sequenziale, completa e dicotomica), ordinamento (ingenuo e bubble sort) )

**Esercitazioni di laboratorio in C++** con paradigma imperativo e strutture statiche

**PROGRAMMAZIONE AD OGGETTI: INTRODUZIONE**

Classe, oggetto e istanza.

Attributo e metodo.

Variabile istanza e variabile locale.

Metodi costruttori e distruttori

Stato di un oggetto.

Metodi Set e Get

Meccanismi di interazione tra oggetti.

Metodi costruttori e distruttori.

Programma principale nel paradigma a oggetti e in quello imperativo

Incapsulamento e information hiding.

Variabili e metodi di classe.

Oggetti come parametri, come valori di ritorno, il riferimento ad Oggetto Corrente

Ereditarietà: caratteristiche e tipologie

Polimorfismo, overriding e overloading di metodi, binding dinamico vs binding statico

Assegnazione, confronto tra oggetti e garbage collection

Cambio di classe per un oggetto: il casting

Confronti con la programmazione imperativa

**Esercitazioni di laboratorio (stesura della pseudo codifica per semplici programmi ad oggetti)**

Struttura dei programmi C++; tipi di dato; classi; visibilità;

Semplici programmi C++ visuale (oggetto FORM, Bottoni di Comando, Caselle di testo, etichette,

ecc)

### **Puntatori e allocazione dinamica**

Allocazione della memoria: statica e dinamica confronti

Puntatori : tipo base, variabili dinamiche

Assegnazione e confronto tra puntatori; possibili situazioni problematiche (aliasing, garbage, side effect e dangling reference)

linguaggi di programmazione e uso del tipo dati puntatore

Equivalenza nominale e strutturale

Puntatori a variabili strutturate e ad oggetti

### **Esercitazioni con pseudocodifica su array di oggetti**

#### **STRUTTURE DI DATI**

Astrate

- Sequenze con operazioni
- Pila con operazioni
- Coda con operazioni

Pseudocodifica delle classi **Nodo**, **Pila** e **Coda** con le principali operazioni (inserimento, estrazione di un nodo, scansione, lunghezza, ricerca, ecc) attraverso l'uso di liste concatenate

#### **I file strutturati**

- File strutturati in C++ e VBA
- Operazioni sui files
- File sequenziali e ad accesso diretto

#### **Esercitazioni di laboratorio**

Realizzazione delle strutture di dati con paradigma ad oggetti.

#### **Laboratorio: Linguaggio JavaScript:**

Il tag <Script>

Istruzioni di Input/Output (Alert, Prompt, document.write)

Variabili, Istruzioni di controllo (if, for, while), gli array.

Modello a oggetti del documento generato dal browser web (DOM)

Oggetti document, History e Location

Modificare un attributo o uno stile di un elemento html

Inserire codice in un elemento html (innerHTML)

Gli oggetti Date e String