

Materia: **INFORMATICA**  
CLASSE: **3BIF**  
Docente prof. Maurizio Mattucci  
ITP prof. Marco Terranova

## **PROGRAMMA INFORMATICA**

### **Nozioni di base della codifica dei dati e degli algoritmi**

Informazione e dati: codifica, elaborazione, memorizzazione

### **Algoritmi**

Algoritmi e loro rappresentazione

Diagrammi a blocchi . Pseudo codifica

Le strutture di controllo: iterativa, post condizionale e pre condizionale

Costrutti iterativi. Cicli annidati

La struttura di scelta singola, doppia, multipla

La complessità di un algoritmo

*Esercitazioni in Raptor- Flowgortym*

### **L'ambiente di programmazione C++**

Descrizione sintattica dei linguaggi di programmazione

Editing delle applicazioni

Creazione di un programma

Gli elementi di un programma

Il programma principale (funzione main)

Variabili, visibilità, scambio di variabili

Assegnazione valori

*Esercitazioni in C++*

### **Codifica in C++**

Compilazione e traduzione di codice sorgente

Tipi di dato, Commenti, Istruzioni di I/O

selezione : if, if else, switch

Istruzioni iterative: for, do while, while

Classe Stringhe: relativi metodi

*Esercitazioni in C++*

### **Funzioni in C++**

Prototipi e definizione

Passaggio di parametri: valore e per riferimento

Regole divisibilità delle variabili

Gestione della memoria: Stack e Heap

Librerie di funzioni

Funzioni ricorsive

Overloading e polimorfismo

*Esercitazioni in C++*

## **Array e Strutture**

Gli array ad una dimensione

inserimento, ricerca e stampa di un elemento caratteristico  
ordinamento per scambio

Array a due dimensioni

Ricerca e stampa di posizioni particolari: es. Diagonali, cornice, interno, angoli

Somma e sottrazione di matrici, prodotto scalare

Passaggio di vettori e matrici come parametri di funzioni

Array come puntatori, allocazione dinamica, new(), delete

Tipo dato struct

Strutture e sottostrutture

*Esercitazioni in C++*

## **Classe File**

Gestione dei file di testo sequenziali

Lettura file di testo per carattere, parola e riga

Controllo fine file

scrittura su file di testo

Path assoluto e relativo.

Gestore del file

Fstream: modalità lettura e scrittura.

Utilizzo dei file combinato con le struct

File come parametro di funzioni

*Esercitazioni in C++*

## **OOP**

Programmazione ad oggetti

Le 3 proprietà della OOP

Definizioni di classi, attributi e Metodi.

Costruttori

Allocazione statica e dinamica di oggetti

Cenni alle Sottoclassi ed ereditarietà

Cenni utilizzo UML per la descrizione delle classi

*Esercitazioni in C++*

## **Progettazione web**

Linguaggio HTML

Struttura generale di una pagina web

Tag di base: intestazioni, paragrafi, elementi di blocco e non

Collegamenti ipertestuali

Inserimento di immagini, video. Audio

Creazione di tabelle, di liste valori

Invio dei dati tramite form, ricezione dati con server e PHP

Aree del foglio Html, uso del Canvas

*Esercitazioni in HTML*

### Stili CSS:

Separazione tra contenuto e forma nelle pagine web

Stili CSS: inline, incorporato, esterno

Gestione formato caratteri, font, colori ( codici, RGB , RGBA)

Gradiente lineare e gradiente radiale. Animazioni

Disegno di forme poligonali e circolari, con e senza riempimento

Disegno di grafica su di un canvas

*Esercitazioni in HTML e CSS*

### Java Script:

Variabili , operatori,comandi

Istruzioni di Lettura dati Prompt

Istruzioni di stampa alert, document write

Modifica del foglio con getElementByid

Modifica del foglio: testo, stili, immagini, ...

Cicli, comandi di selezione, iterazione

Definizione ed uso Funzioni, parametri

Definizione ed uso di Oggetti

Formattazione del foglio comandata da JS

*Esercitazioni in HTML, CSS, JS*

**E**

## **Esercitazioni laboratorio**

**Raptor/ Flowgorytm:** algoritmi

**C++ :** Programmazione strutturata

PHP-XAMP Scambio dati server – cliente con form

**Notepad++ e Crome:** HTML, CSS, Java Script

UML

vedi esercizi svolti su Piattaforma Classroom

Lucca 31-5-2024

Maurizio Mattucci  
Marco Terranova