

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