

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

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++

Principali istruzioni

Tipi di dato, Commenti, Istruzioni di I/O

selezione : if, if else, switch

Istruzioni iterative: for, do while, while

Classe Stringhe: relativi metodi

Compilazione e traduzione di codice sorgente

Esercitazioni in C++

Funzioni in C++

Prototipi e definizione

Passaggio di parametri: valore e riferimento

Regole divisibilità delle variabili

Gestione della memoria

Librerie di funzioni . libreria personale

Funzioni ricorsive

Overloading

Esercitazioni in C++

Array e Strutture

Gli array ad una dimensione
inserimento, ricerca e stampa di un elemento
ordinamento per scambio
Array a due dimensioni
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
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
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
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
Trasformazioni: muovi, scala, ruota.
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 getelementbyid
Modifica del foglio: testo, stili, immagini, ...
Cicli, comandi di selezione, iterazione
Definizione ed uso Funzioni, parametri
Definizione ed uso di Oggetti
Istruzioni JS nel foglio ed in file separato JS
Formattazione del foglio comadata da JS
Esercitazioni in HTML, CSS, JS

E

Esercitazioni laboratorio

Raptor: algoritmi
C++ : Programmazione strutturata
Arduino Scambio dati PC - Scheda
Notepad++ e Crome: HTML, CSS, Java Script

vedi esercizi svolti su Piattaforma Classroom

Lucca 5 Giugno 2023

Maurizio Mattucci
Marco terranova