

Anno scolastico: 2018-2019
Docente: FRANCISCONO ANNA
Materia di insegnamento: INFORMATICA
Classe: 3^aG Liceo Scienze Applicate

PROGRAMMA SVOLTO

Libro di testo: "CORSO DI INFORMATICA TERZO ANNO" di Alberto Barbero e Francesco Vaschetto, editore LINX

L'informazione e la sua rappresentazione - ripasso e approfondimento:

- Informatica; algoritmo; programma; sw, hw
- Sistema di numerazione binario; conversione binario-decimale e viceversa; sistema esadecimale; Conversione binario-esadecimale e viceversa;
- Rappresentazione di numeri interi con segno; numeri reali
- Rappresentazione di caratteri alfanumerici
- Rappresentazione delle immagini
- Rappresentazione di suono e video
- Fasi di costruzione di un flow chart
- Fase di analisi
- Variabili e costanti
- Fase di simulazione e codifica
- Diagrammi di flusso
- Schemi fondamentali della programmazione strutturata: sequenza, selezione, iterazione
- Teorema di Bohm-Jacopini
- Cicli strutturati: fasi del ciclo e variabili ausiliarie
- Esercizi che richiedono ripetizioni ed elaborazioni semplice, di accumulo, di ricerca, di conteggio, con memoria
- Esercizi che richiedono ripetizioni e controlli

Programmazione strutturata con AppInventor:

- Progetto di una app
- Input/output
- Variabili e operatori matematici
- stringhe
- Lettura di sequenze di numeri attraverso interfaccia grafica
- Funzioni che lavorano sulle stringhe
- Oggetto clock
- Grafica e animazione
- Introduzione alla costruzione di funzioni:
 - Funzioni che ricevono parametri
 - Funzioni che restituiscono un valore
- Esercizi che richiedono interfaccia grafica, ripetizioni, controlli, funzioni

Linguaggio C, funzioni:

- Approccio Top-down e Bottom up
- Parametri formali e attuali
- Trasmissione parametri per valore e per referenza
- Variabili locali e globali;
- Implementazione di Funzioni che ricevono parametri
- Implementazione di Funzioni che restituiscono un valore
- Implementazione di Funzioni che ricevono parametri e restituiscono un valore
- Numeri casuali
- esercizi che richiedono ripetizioni, controlli, funzioni, numeri casuali

Linguaggio C, vettori, matrici, strutture dati:

- Dichiarazione di un vettore, inizializzazione di un vettore
- Utilizzo elementi di un vettore
- Lettura e visualizzazione di un vettore
- Elaborazioni semplici su un vettore
- Prodotto scalare, prodotto vettoriale
- Copia di vettori
- Vettori come parametri in ingresso di una funzione
- Inserimento di elementi in un vettore:
 - o in coda
 - o In testa
 - o in posizione qualsiasi
 - o in vettore ordinato
- Matrici:
 - o Dichiarazione, lettura, visualizzazione
 - o visite: riga/colonna; colonna/riga; diagonale principale e secondaria
 - o Elaborazioni semplici, operazioni sulle diagonali, operazioni sul triangolo inferiore, matrice somma, copia di matrici
- Stringhe
- Record

Programmazione web lato client:

- Il funzionamento client/server
- Fasi di lavoro per realizzare una pagina web
- Linguaggio HTML:
 - o struttura pagina
 - o tag, attributi, struttura fondamentale della pagina
 - o tag per inserimento testo
 - o tag per inserimento immagini
 - o tag per collegamenti
 - o tabelle, liste, sezioni
- Linguaggio CSS:
 - o regole, dichiarazioni, proprietà
 - o Foglio di stile esterno, interno, inline
 - o Proprietà per Background, Testo, Font, collegamenti
- Semplici esercizi di scrittura pagine web
- Pubblicazione pagine in rete

Rappresentazione di oggetti 3D, Tinkercad:

- Inserimento di forme base
- Traslazione, rotazione, ridimensionamento
- Unione di forme
- Allineamento di forme
- Disegno di forme semplici guidate
- Disegno di forme dal vero

Grafica digitale, GIMP:

- strumento pennello, cancellino, riempimento
- selezione
- livelli
- testo
- desaturazione
- filtri
- strumento cerotto
- esercizi di scontorno di soggetti in primo piano
- esercizi di fotoritocco

Ivrea, 5 giugno 2019

Gli Allievi

Il Docente

Prof.ssa FRANCISCONO ANNA
