

Programma	Istituto Istruzione Superiore "E. Alessandrini-Mainardi" Vittuone	Data:01-06-2021
-----------	---	-----------------

## **PROGRAMMA SVOLTO**

Sede di Vittuone	Biennio	Indirizzo: ITIS Elettronica
------------------	---------	-----------------------------

a. s. 2020-2021	Classe 2Ai	Docente ELSA DI ZIO
	Asse: SCIENTIFICO Materia: STA	

### **RIPASSO SUL PROGRAMMA SVOLTO IN PRIMA**

Aritmetica del computer  
 Sistemi addizionali e sistemi posizionali  
 I sistemi di numerazione decimale e binario, ottale ed esadecimale  
 Conversione tra sistemi numerici  
 Aritmetica binaria

#### **1.- ARITMETICA E CODIFICA DELLA INFORMAZIONE**

Codifica dell'informazione numerica e alfanumerica  
 Rappresentazione delle informazioni  
 Il codice  
 Codifica e decodifica dell'informazione  
 Rappresentazione delle informazioni alfanumeriche  
 Rappresentazione binaria dei numeri interi e reali

#### **2.-LA BASE DELLA PROGRAMMAZIONE**

L'informatica  
 I problemi  
 Formulare e comprendere i problemi  
 La modellizzazione del problema  
 Strategia risolutiva: metodi

#### **3.-RISOLUZIONE DI UN PROBLEMA MEDIANTE L'USO DEL DIAGRAMMA DI FLUSSO**

Risolutore ed esecutore  
 Problemi e algoritmi  
 Descrizioni rigorose  
 L'algoritmo  
 Rappresentazione degli algoritmi  
 Variabili e costanti  
 Tipi di dati ed astrazione  
 Espressioni e loro valutazione

#### **4.- STRUTTURA DI CONTROLLO**

Le istruzioni operative Strutture di controllo  
 L'arte di programmare  
 La programmazione strutturata e il costrutto sequenza  
 Il costrutto selezione  
 Il costrutto iterativo pre condizionale  
 Il costrutto iterativo post condizionale  
 Il diagramma di flusso, simbologia  
 L'operazione di output ed il relativo simbolo nel Diagramma di flusso  
 Il concetto di variabile e memorizzazione di un dato numerico  
 L'operazione di input ed il relativo simbolo nel Diagramma di flusso  
 memorizzazione in variabili di dati numerici digitati da tastiera  
 Operazione di assegnazione ed il relativo simbolo nel Diagramma di flusso(rettangolo)

Memorizzazione in variabili di risultati di calcoli eseguiti  
Il costrutto di selezione ed il relativo simbolo nel Diagramma di flusso  
valutazione della condizione e scelta fra due alternative  
Risoluzione di un problema mediante l'utilizzo del relativo diagramma di flusso

## 5.- ALGEBRA DI BOOLE E FUNZIONI LOGICHE

Le regole dell'algebra di Boole  
Le funzioni: AND OR NOT NAND NOR XOR XNOR  
Le porte logiche: AND OR NOT NAND NOR XOR XNOR  
Tabelle di verità  
Funzioni SOP E POS  
Mappe KARNAUGH  
Reti logiche e semplificazione

## 6.- FONDAMENTI DEL LINGUAGGIO C++

Struttura di un programma in C++  
Ambiente di lavoro  
Introduzione alle librerie  
Dichiarazioni di variabili e costanti  
i Costrutti  
Tipi di variabili: int, long, char, bool, float, double  
Operazioni matematiche: +, -, \*, /, %  
If then else  
Cicli WHILE, DO WHILE e FOR

### Progetti:

Uso prezzi per ricerca su:  
Telecomunicazioni  
Filiere ICT  
Le nuove frontiere della elettronica  
Conosciamo il web  
E-COMMERCE  
uso di WIX o HTML per creare un sito e-commerce.

## UTILIZZO DEL SOFTWARE

Algoritmi con ALGOBUILD  
Fondamenti del linguaggio C ++  
Ambiente di lavoro SCRATCH  
L'approccio algoritmico e diagrammi di flusso (Algobuild)  
Le suite di produttività  
L'elaboratore testi: Writer  
Il foglio elettronico: Calc  
Le presentazioni  
Fondamenti di Internet  
Basi per l'utilizzo del Web  
Prezi  
Laboratorio Virtuale

- Utilizzo del sistema operativo Windows
- Utilizzo di software applicativi
- Utilizzo della rete Internet
- Utilizzo di un linguaggio di programmazione.

STUDENTI	DOCENTE
Casaro Davide Freddi Elisa	ELSA DI ZIO

