

Indirizzo: ITIS – Elettronica ed informatica - Anno Secondo

Asse: Scientifico-tecnologico

Materia: **Scienze e Tecnologie Applicate**

Classe: **2Bi**

Anno scolastico 2017-18

*Prof. Vincenzo Carnevale*

### PROGRAMMA SVOLTO

#### **Informatica e problemi**

L'informatica

I problemi

Formulare e comprendere i problemi

La modellizzazione del problema

La strategia risolutiva: i metodi

Risolutore ed esecutore

#### **Problemi ed algoritmi**

Descrizioni rigorose

L'algoritmo

Rappresentazione degli algoritmi

Variabili e costanti

Tipi di dati e astrazioni: il tipo intero

Tipi di dati e astrazioni: reale, carattere, stringa, booleano

Espressioni e loro valutazione

Le istruzioni operative

#### **Aritmetica del computer**

Sistemi di numerazione

I sistemi di numerazione decimale e binario

Conversione da binario a decimale

Conversione da decimale a binario

Aritmetica binaria: somma e prodotto

Aritmetica binaria: sottrazione e divisione

Il sistema ottale

Il sistema esadecimale

#### **Codifica dell'informazione numerica ed alfanumerica**

Rappresentazione delle informazioni

Il codice

Codifica e decodifica dell'informazione

Rappresentazione delle informazioni alfanumeriche

Il codice ASCII e UNICODE

Rappresentazione binaria dei numeri

Rappresentazione dei numeri reali

Introduzione alla logica ed all'algebra booleana

Le funzioni logiche elementari: AND, OR, NOT, XOR  
Regole di precedenza

### **Strutture di controllo**

L'arte di programmare  
La programmazione strutturata ed il costrutto sequenza  
Il costrutto selezione  
Il costrutto iterativo precondizionale  
Il costrutto iterativo postcondizionale  
I costrutti iterativi derivati

### **Fondamenti del linguaggio C++**

Dal programma al codice eseguibile  
Struttura di un programma C++  
L'ambiente di sviluppo integrato IDE  
Il software Dev-C++  
Le variabili  
Le istruzioni  
Il costrutto selezione  
Il costrutto iterativo precondizionale  
Il costrutto iterativo postcondizionale  
I costrutti iterativi derivati

### **Sistemi e modelli**

I sistemi  
Caratteristiche e comportamento di un sistema  
Sistemi di controllo a catena aperta e a catena chiusa  
Classificazione dei sistemi  
Rappresentazione dei sistemi: i modelli  
Classificazione dei modelli  
Introduzione agli automi

Vittuone, 04 giugno 2018

Prof. Vincenzo Carnevale

I RAPPRESENTANTI DEGLI STUDENTI

---

---