

**Teoria:**

1. Codifica delle informazioni
  1. Sistemi di numerazione posizionali
  2. Sistema di numerazione binario
  3. Conversione di numeri (interi) da base qualsiasi a base 10 e viceversa
  4. Conversione di numeri interi positivi da base 10 a base 2
  5. Conversione "diretta" di numeri interi positivi da base 2 a base 8 e 16
  6. Conversione "diretta" di numeri interi positivi da base 8 e 16 a base 2
  7. Tabella ASCII e in particolare uso dei formati OCT e HEX
  
2. Architettura e componenti di un computer
  1. Com'è fatto un computer
  2. Componenti interni
  3. Periferiche di input
  4. Periferiche di output
  5. Memorie di massa
  6. Software
  7. Software e licenza d'uso
  
3. Elementi di programmazione
  1. Come si imposta la soluzione (interpretazione testo, analisi, flow-chart, codifica)
  2. Algoritmi: definizione e caratteristiche
  3. Definizione di variabile e costante
  4. Regole per generare un identificatore
  5. Diagrammi di flusso (flow-chart)
  6. Programmazione strutturata e relative strutture fondamentali:  
sequenziale, selezione (semplice e annidata), iterazione (con controllo in testa)
  7. Istruzione di assegnazione
  8. Diversi tipi di istruzioni di output
  9. Controllo formale di una variabile
  10. Concetto di contatore e sommatore
  11. Operatori logici e di confronto
  12. Tabelle di verità (AND, OR, NOT)
  13. Esempi di flow-chart e casi prova

## **Laboratorio:**

Vedere il programma svolto presentato dall'I.T.P. prof. SAMMARTINO Marco.

### **COMPITI PER LE VACANZE (teoria)**

Rifare gli esercizi proposti in classe (il testo dei principali esercizi svolti è presente in area Didattica del registro elettronico) su:

- Sistemi di numerazione binario, ottale, esadecimale, qualsiasi base con relative trasformazioni da e verso il sistema di numerazione decimale.
- Uso della tabella ASCII consegnata ad inizio anno, in particolare utilizzare i formati ottale (OCT) ed esadecimale (HEX).
- Programmazione: rivedere analisi e flow-chart visti in classe.

Per ulteriori esercizi, dal libro di testo

Barbero-Vaschetto "Il nuovo dal bit al web" Ed. Linx ISBN 978-88-636-46603

risolvere esercizi a scelta tra quelli presenti alle seguenti pagg.:

- per sistemi di numerazione e rappresentazione delle informazioni: pag. 69
- per programmazione Scratch: pag. 177 – 178 – 179.