

LICEO STATALE "MARIE CURIE"
Liceo Scientifico – Liceo Scientifico Scienze Applicate – Liceo Linguistico
A.S. 2014/15
Programma svolto Informatica
Classe 2E
prof. Paolo Zappacosta

Modulo 1 Architettura dell'elaboratore, Aritmetica Binaria, Logica:

- La macchina di Von Neumann: Caratteristiche architettureali di un computer.
- Concetti di hardware e software, le memorie, il funzionamento di una CPU, i bus e le principali periferiche.
- Definizione di bit e byte.
- Codifica binario-decimale e decimale-binario e conversioni in altri sistemi(Ottale ed esadecimale), complemento a due.
- Porte logiche e tabelle di verità applicate a semplici circuiti.
- Logica dei predicati, Algebra booleana e operatori logici (AND, OR, NOT,) Tavole di verità.

Modulo 2 Formulazione di problemi ed Algoritmi

- Definizione di algoritmo e sue proprietà.
- Dal problema al processo risolutivo mediante modelli.
- Costruzione dei diagrammi di flusso(tutti i blocchi) anche con l'utilizzo di algobuild.
- Costruzione della pseudo codifica dei problemi prima modellati con i flowchart.
- Programmazione strutturata con schemi di sequenza, selezione ed iterazioni(vari tipi).

Modulo 3 Ambienti di sviluppo e Introduzione alla programmazione strutturata

- Definizione, installazione ed utilizzo di IDE (devC++) per scrivere e compilare algoritmi codificati in linguaggio di programmazione C.
- Struttura di un programma, le variabili, input e stampa dei dati printf, scanf), Formattazione dell'output, operatori aritmetico logici.
- Strutture sequenziali e di selezione, la selezione semplice, binaria, nidificata, con condizione articolata, con blocchi di istruzione.
- Risoluzione di problemi/algoritmi (solo struttura di sequenza e selezione) come ricerca del massimo e minimo, scambio di variabili, e casi di studio (calcolo sconto, prezzo di bollette).