Programma svolto

Classe	**3B INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI**
Materia	**Informatica**
Docenti	**Prof. ssa Floris Marta - Prof. Casula Stefano**
Libro di testo adottato	**TECNOLOGIE INFORMATICHE - NANNI; SAVIOLI, MORETTINI - LE MONNIER SCUOLA**
Anno scolastico	**2013/2014**
Totale ore svolte	177/198

Modulo 1: Ripasso

- La macchina di Von Neumann:
  - Periferiche di Input e Output
  - La Memoria centrale (ROM, RAM e Cache) e gli indirizzi di memoria
  - La CPU (ALU, CU e registri)
  - Le memorie di massa
- La rappresentazione delle informazioni (interi, reali, caratteri)
- Dal problema all'algoritmo al programma
  - Problemi
  - Dati
- Informazioni
- Formalizzazione e risoluzione di un problema
- L' algoritmo
  - Variabili e costanti
  - Istruzioni operative e di controllo
  - Istruzioni di input e output e assegnazione
- L'algoritmo, il programma, il processo
- Linguaggi
  - Linguaggi naturali e formali
  - Diagramma a blocchi
- LAB: Linguaggio di programmazione C.
  - Ambiente CodeBlocks
  - Direttive al processore e Librerie
  - Dichiarazione delle variabili e delle costanti
  - Istruzioni di input e output
  - Istruzione di assegnazione

Modulo 2: i primi elementi della programmazione

- Teorema di Bohm-Jacopini
- Rappresentazione delle strutture con i flow- chart e in C.
  - Struttura di sequenza.
  - Struttura di selezione a una e due vie
    - selezione semplice, annidata e nidificata

        - Algebra Booleana
    - Struttura di iterazione con controllo in testa (MENTRE).
    - Struttura di iterazione con controllo in coda (RIPETI … FINCHÈ).
    - Concetto di contatore e totalizzatore.
    - Cicli indicizzati (FOR).
- LAB: Linguaggio di programmazione C.
    - Costrutto if else
    - costrutto switch case
    - Costrutto while
    - Costrutto do while
    - Costrutto for

Modulo 3: Programmazione avanzata

- Procedure e funzioni
    - La programmazione Top – Down e Bottom – Up.
    - Programmi e sottoprogrammi.
    - Le procedure e le funzioni.
    - Procedure con e senza parametri; parametri attuali e parametri formali.
    - Passaggio di parametri per valore e per indirizzo.
    - Variabili locali e globali; regole di visibilità.
    - La ricorsione
- LAB: Linguaggio di programmazione C++
    - Direttive al processore e Librerie
    - Istruzioni di input e output

- Tipi di dati strutturati.
    - Vettori monodimensionali e operazioni su un vettore (caricamento, visualizzazione, somma e media degli elementi, conteggio di quanti elementi soddisfano una certa condizione, trovare valore massimo e minimo e la loro posizione).
    - Ordinamento ingenuo e cenni sul bubble sort
    - Ricerca sequenziale e cenni sulla ricerca dicotomica
    - La struttura record e le tabelle: definizioni, il tracciato, caricamento, visualizzazione, codifica, massimi e minimi, ricerche, ordinamenti
- Cenni sui puntatori
    - definizione e legame con il passaggio per riferimento e con i vettori

LABORATORIO

Le lezioni in laboratorio hanno riguardato esercitazioni su argomenti e concetti svolti in classe realizzate attraverso il software Codeblocks

Guspini, 6 Giugno 2014

Gli alunni I Docenti