

PROGRAMMA SVOLTO

Docente: Stefano Leone Monni

Disciplina: Informatica (A042)

Classe: 1^a Csa

1. Programma del I quadrimestre

- **Introduzione all'Informatica**
 - Che cosa è l'informatica
 - Campi di applicazione dell'informatica
 - Definizione di I.C.T e campi applicativi

- **Il PC e le sue parti**
 - Struttura logico-funzionale di un computer (Architettura di Von Neumann)
 - Caratteristiche dei diversi componenti di un computer:
 - Concetto di Hardware
 - Le memorie:
 - Unità di misura in informatica: Concetto di bit, byte, Kbyte, Mbyte, GByte
 - RAM
 - ROM
 - memoria CACHE
 - la memoria persistente e la memoria volatile
 - CPU (Unità di controllo, ALU, ciclo macchina e ciclo istruzione)
 - scheda madre
 - principio di funzionamento e struttura dell'Hard Disk
 - principio di funzionamento e struttura dei lettori DVD
 - periferiche di Input, Output e I/O
 - la scheda video: risoluzione video, profondità di colore, frequenza di refresh

- **I sistemi di numerazione**
 - Il sistema di numerazione posizionale
 - Il sistema binario e il sistema esadecimale
 - Conversioni dalla base 10 alla base 2 e viceversa
 - Conversioni dalla base 10 alla base 16 e viceversa
 - Conversioni dalla base 16 alla base 2 e viceversa
 - Rappresentazione dei numeri binari in modulo e segno
 - Rappresentazione dei numeri binari in complemento a 2

- **I sistemi operativi e il software**
 - Concetto di software
 - Introduzione all'impiego del S.O Linux Ubuntu

- Concetto di file (nome, estensione) e cartelle
- Concetto di sistema operativo
- Proprietà del sistema operativo
 - Multitasking
 - Multiutenza
 - Gestione del file system

2. PROGRAMMA del II quadrimestre

- **Elaborazione digitale dei documenti: Elaboratore Testi Libre Office Writer**
 - Introduzione alla piattaforma Edmodo per la condivisione dei documenti digitali
 - Libre Office Writer
 - formattazione del testo
 - indice analitico automatico e inserimento numeri di pagina
 - collegamenti ipertestuali e segnalibri
 - integrazione di tabelle
 - integrazione di immagini

- **Elaborazione digitale dei documenti: Foglio di Calcolo Libre Office Calc**
 - Studio operatori logici di base (AND, OR , XOR, NOT)
 - LibreOffice Calc
 - fogli e celle
 - formattazione condizionale
 - formule SE, CONTASE, MIN, MEDIA, MAX, CERCA

- **Fondamenti di programmazione: Problemi, Algoritmi, Diagrammi di flusso, Scratch**
 - Concetto di problema
 - Concetto di algoritmo (definizione e proprietà)
 - Concetto di esecutore e risolutore di un algoritmo
 - Introduzione ai diagrammi di flusso
 - Introduzione all'impiego del software LibreOffice Draw per la creazione di diagrammi di flusso
 - Strutture di controllo nei diagrammi di flusso (sequenza, selezione e iterazione)
 - Concetto di variabile
 - Teorema di Jacopini
 - Rappresentazione di un algoritmo mediante diagramma di flusso
 - Analisi di diagrammi di flusso preesistenti
 - Introduzione al linguaggio di programmazione a blocchi Scratch

3. Variazioni rispetto alla programmazione prevista a inizio anno

Rispetto alla programmazione proposta all’inizio delle attività scolastiche, sono state effettuate alcune variazioni, qui di seguito riportate:

- Non sono stati ancora presentati i software collaborativi online Google Documents (per la creazione condivisa di documenti digitali) e Google Sheets (per la creazione condivisa di fogli di calcolo)
- Non è stata ancora affrontata la sezione dedicata ai *Fondamenti di Internet*, che verrà affrontata l’anno seguente
- Al posto del linguaggio di programmazione online *CodeCombat*, è stato impiegato il linguaggio *Scratch*

Il motivo di tali scelte deriva dal fatto che, tenuto conto del tempo a disposizione e di quello necessario per far assimilare i concetti sui temi trattati agli studenti, si è ritenuto eccessivo e non opportuno affrontare al primo anno di lezione anche tali tematiche.

Infine, è stata impiegata la piattaforma didattica Edmodo (<https://www.edmodo.com>) per consentire agli studenti di salvare e condividere con il docente i propri elaborati ed il software LibreOffice Draw per la realizzazione dei diagrammi di flusso.

Cagliari, giugno 2017

Il docente
Stefano Leone Monni