

Informatica

Docente FRIGIOLINI Sandra
A.S. 2017/2018

Classe 1F SA

CONTENUTI

Architettura del calcolatore:

- Hardware e Software
- Caratteristiche architetture di un computer
- Elementi funzionali della macchina di Von Neumann
- Componenti principali del computer
 - motherboard
 - CPU
 - Memoria centrale (RAM, ROM e CACHE)
 - BUS
 - periferiche
- Principali periferiche di Input/Output (tastiera, mouse, scanner, webcam, monitor, stampante): descrizione e uso
- Memoria di massa (Hard Disk, dispositivi rimovibili, dischi ottici)
- Collegamenti tra periferiche e computer (slot, schede e porte)

La codifica delle informazioni nei calcolatori:

- Motivazioni storiche e tecnologiche dell'uso della logica binaria nel calcolatore.
- Rappresentazione di informazioni alfanumeriche:
 - codice ASCII
 - codice UNICODE
- La rappresentazione dei numeri naturali:
 - sistema di numerazione binaria
 - sistema di numerazione esadecimale
 - conversioni di base: da decimale a binario e viceversa; da decimale a esadecimale e viceversa; da binario a esadecimale e viceversa
 - algebra binaria: somma
- Rappresentazione dei numeri relativi:
 - modulo e segno
 - complemento a 2
 - esecuzione di sottrazioni
- Rappresentazione dei numeri razionali: virgola fissa e virgola mobile
- Software: software di sistema e software applicativo
- I principali SO (cenni).
- Eseguire comuni operazioni di navigazione e ricerca sul web
- Creare, inviare, rispondere e inoltrare messaggi
- Cloud storage
- Ambiente di condivisione: Google Suite
 - Gmail, Calendar, Hangouts, Drive, Documenti, Fogli, Moduli
- Introduzione alla programmazione
 - Concetto di problema, algoritmo e programma
 - Fasi di sviluppo dell'algoritmo, codifica e test del programma

- Dati e risultati
- Classificazione dei dati, concetto di variabile e costante
- Diagrammi a blocchi e pseudolinguaggio
- Istruzioni fondamentali (Input, Output, assegnazione, selezione, selezione annidata)
- Fase di test
- Attività nell'ambito di Hour Of Code
- Scratch
 - Ambiente di sviluppo
 - Comandi principali: costruzione di oggetti, gestione dei movimenti, input dati, output risultati, interazione tra oggetti.
 - Semplici esempi: semplici giochi interattivi; semplici elaborazioni numeriche.
- Flowgorithm
 - Ambiente di sviluppo (editing, correzione, esecuzione, test)
 - Istruzioni dichiarative
 - Istruzioni di I/O, assegnazione, selezione
- Concetti di base connessi agli strumenti di lavoro più comuni
- Foglio di calcolo
 - Fogli di lavoro e celle
 - Creazione di un nuovo foglio di lavoro
 - Formattazione e personalizzazione del foglio
 - Formule e funzioni
 - Riferimenti assoluti e relativi
 - Applicazioni semplici di statistica (Somma, Media, Conta)
- Strumenti di presentazione
 - Diapositive (layout, formato, temi, sfondo, schema, effetti di transizione).
 - Inserire e manipolare elementi diversi
 - Preparare una presentazione