

INFORMATICA

Corso Scienze Applicate

Docente Caruso Angela
Anno Scolastico: 2018/2019

CLASSE 1G

CONTENUTI

Architettura del calcolatore:

- Hardware e Software
- Caratteristiche architetturali 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)
- Classificazione degli elaboratori
- Ergonomia e computer

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, sottrazione, moltiplicazione e divisione
- Rappresentazione dei numeri relativi:
 - modulo e segno
 - complemento a 2
- Rappresentazione dei numeri razionali: virgola fissa e virgola mobile

Sistema operativo (SO)

- Software: software di sistema e software applicativo
- Funzioni del SO.
- I principali SO.
- Il sistema operativo Windows
 - Interfaccia grafica: finestre, icone, file, cartelle
 - Gestione di file e cartelle (crea, elimina, copia, incolla, sposta, trascina, attributi)
 - Impostazioni e pannello di controllo
 - Programmi di utilità
 - Compressione ed estrazione

Struttura di Internet e servizi (IS)

- Eseguire comuni operazioni di navigazione e ricerca sul web
- Creare, inviare, rispondere e inoltrare messaggi
- Organizzare e gestire messaggi di posta elettronica e allegati
- Conoscere ambiente Google Classroom

- Cloud computing
 - Differenti forme e tipologie
 - Cloud Storage
 - G Suite

Elaborazione digitale dei documenti

- Concetti di base connessi agli strumenti di lavoro più comuni
- Videoscrittura
 - Operazioni di base
 - Creazione di un nuovo documento
 - Formattazione del testo
 - Formattazione dei paragrafi
 - Formattazione della pagina
 - Inserimento e modifica di: elenchi puntati e numerate, tabelle, forme geometriche, immagini, equazioni e simboli matematici, intestazione e piè di pagina, sommari.
 - Impaginazione di documenti: lettera, volantino, relazione scientifica
- 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 (con matematica)
 - Applicazioni semplici per elaborazione dati e rappresentazione grafica per esperimenti di fisica (con Fisica)
- Strumenti di presentazione
 - Diapositive (layout, formato, temi, sfondo, schema, effetti di transizione).
 - Inserire e manipolare tabelle, testi formattati e oggetti grafici: immagini e simboli
 - Preparare una presentazione

Algoritmi e linguaggi di programmazione

- Introduzione alla programmazione (cenni)
- Scratch (cenni)
 - Ambiente di sviluppo
 - Comandi principali
 - Semplici esempi: semplici giochi interattivi; semplici elaborazioni numeriche.