

# INFORMATICA

## Corso Scienze Applicate

Docente Caruso Angela  
Anno Scolastico: 2018/2019

CLASSE 1E

### 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)
- 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.