

PROGRAMMA SVOLTO DI
TECNOLOGIE INFORMATICHE
ANNO SCOLASTICO 2022/2023
CLASSE I SEZIONI G, H INDIRIZZO INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI

Docenti: Andrea Zucca – Daniela Floris

❑ **L'informatica, l'architettura e i componenti di un elaboratore**

Definizioni di informatica e tecnologie informatiche. Concetto di hardware e software, la macchina di Von Neumann, funzione dei singoli blocchi, CPU, memoria centrale RAM e ROM, caratteristiche delle memorie, memorie di massa e memoria cache. Registri e cicli di fetch/decode/execute.

Tipi di computer; i componenti principali di un computer; porte di input-output e porte di alimentazione; periferiche di input e di output; tipi e caratteristiche delle memorie.

❑ **Rappresentazione e codifica dell'informazione e conversioni tra basi**

Significato della rappresentazione delle informazioni, concetto di analogico e digitale. Differenza tra sistemi numerici posizionali e altri sistemi di rappresentazione numerica. Sistema di numerazione binario, peso di ogni cifra, conversioni binario-decimale e viceversa; concetto di codifica binaria dell'informazione; sistemi ottale ed esadecimale, e conversioni tra binario, ottale, decimale ed esadecimale.

❑ **Sistemi operativi e programmi applicativi**

Il software: categorie; tipi di software applicativo. Tipi di sistema operativo, funzioni e struttura del sistema operativo, categorie; tipi di installazione; fasi di avvio del sistema, bootstrap.

Tipi di interfaccia utente, organizzazione e gestione di file e directory, nome assoluto di un file, proprietà di un file; licenze del software, tipi di licenze, diritti e obblighi.

❑ **Concetto di Algoritmo e Diagrammi di Flusso**

Risoluzione di un problema, individuazione di un algoritmo, definizione e caratteristiche di un algoritmo. Metodi di rappresentazione di un algoritmo. Cosa è il pseudocodice.

Definizione di diagramma di flusso, blocchi fondamentali per la sua rappresentazione.

Blocco TEST, struttura condizionale IF-THEN-ELSE.

Sulla pagina *Informatica Prof. Zucca* di classroom sono disponibili tutti i materiali didattici impiegati, le tracce delle verifiche svolte, appunti, dispense ed esercitazioni utilizzati nelle attività didattiche svolte in aula ed utili per lo studio.

LABORATORIO

Sistema operativo Linux: organizzazione file system; proprietà di un file; comandi pwd, ls, cd, mkdir, rm, mv, cp, dd, touch, operazioni elementari su file e directory; avvio programmi di office automation.

Videoscrittura: strumenti e operazioni essenziali, caratteristiche dei programmi editor di testo; il programma

LibreOffice Writer: elementi dell'interfaccia, creazione, modifica, formattazione e salvataggio di documenti.

Foglio di calcolo: foglio di lavoro, cella, zona, etichetta, valore. Programma *Calc:* elementi dell'interfaccia, creazione, modifica, salvataggio di cartelle di lavoro, immissione dati, inserimento, dimensionamento, cancellazione di righe e colonne, formattazione della cella; struttura di una formula e operatori aritmetici; funzioni, nome, argomenti e valore di ritorno delle principali funzioni predefinite; formati numerici; riferimenti di cella; copia di formule; calcoli sui dati con espressioni aritmetiche e le funzioni SOMMA(), MAX(), MIN(), MEDIA(), SE(), CONTA.SE(); operatori relazionali; funzioni annidate. Progetto di fogli di calcolo per automatizzare il calcolo su serie di dati, gestione degli errori.

Siti web: analisi degli elementi essenziali di un sito web, organizzazione delle informazioni, analisi degli elementi essenziali di una pagina web. Linguaggio html5 e css: struttura di una pagina, paragrafi, titoli, elenchi, immagini e collegamenti. Sviluppo di pagine web e di piccoli siti che presentano testo variamente organizzato, elementi multimediali, collegamenti interni ed esterni. Elementi di css *inline* e interni.

Scratch: movimento, orientamento, input, output, per sempre, se allora.

Sulla pagina del corso nella piattaforma di *e-learning moodle* raggiungibile a partire da <http://moodle2.nso.it/moodle/> sono disponibili tutti i materiali didattici impiegati e integrativi al libro di testo in adozione, le tracce delle esercitazioni di laboratorio, link a risorse di interesse, appunti, dispense e schede di lavoro utilizzati nelle attività didattiche svolte in laboratorio ed utili per lo studio.

Monserrato, 15 giugno 2023

I docenti

Andrea Zucca

Daniela Floris