

PIANO DI LAVORO INDIVIDUALE

| | |
|----------------------------|--|
| Anno scolastico: 2019-2020 | |
| Docente: Carlo Callegari | |
| Materia: Informatica | |
| Classe: 2°G | Indirizzo: Scientifico – opzione scienze applicate |

Con riferimento alla programmazione di Dipartimento relativa al primo biennio di Informatica per il liceo Scientifico opzione Scienze Applicate, verranno trattati i seguenti temi:

Modulo n. 1: L'Elaboratore di testo

Contenuti:

- Che cos'è l'elaboratore di testi
- Aprire, salvare, stampare il documento
- La posizione di base

Elementi di videoscrittura

- Formattazione del documento, del paragrafo e del carattere;
- Controllo ortografico e sillabazione automatica

Inserire elementi grafici in un documento

- Inserire, ridimensionare e posizionare elementi grafici in un documento

L'impaginazione estetica

- Impostare i margini
- Elenchi e capoleggera
- Formattazione del titolo e del documento
- I bordi e gli sfondi
- WordArt

Personalizzare il layout del documento

- La sezione e le colonne
- Tabelle e tabulazioni

Modulo n. 2: Elementi di matematica per l'informatica

Contenuti:

- Sistemi di numerazione posizionali decimale, binario, esadecimale ed ottale
- Ripasso conversioni binario-decimale e viceversa, esadecimale-decimale e viceversa, Conversioni ottale-decimale, esadecimale-binario e viceversa, ottale-binario e viceversa
- Operazioni aritmetiche con i numeri binari: addizione, sottrazione, moltiplicazione e divisione

- Rappresentazione binaria in modulo e segno, in complemento a 1 ed in complemento a 2
- Cenni alla codifica dei numeri reali, in virgola fissa e in virgola mobile

Modulo n. 3: Introduzione alle Reti e ai dispositivi digitali

Contenuti:

- Telematica e reti di computer
- Reti peer to peer e client-server
- Gli indirizzi IP
- Classificazione delle reti geografica
- Classificazione delle reti topologica
- Commutazione di pacchetto (cenni)
- Mezzi trasmissivi
- Hub, switch, router.

Modulo n. 4: Il foglio di calcolo

Contenuti:

- Che cos'è il foglio elettronico
- La finestra di un foglio di calcolo
- Selezione di celle
- Riferimento di cella relativo, assoluto, misto
- Introduzione, spostamento, e copiatura di dati
- Modifica righe e colonne
- Funzione riempimento automatico

Dati formattati

- Formattazione di caratteri e valori numerici
- Inserimento simbolo
- Applicazione di bordo e sfondo alle celle

Calcoli e formule

- Inserimento e modifica delle formule
- Funzioni aritmetico – logiche
- Funzioni statistiche
- Copia e spostamento di una formula

I grafici

- Realizzazione di un grafico matematico e statistico

Modulo n. 5: introduzione agli algoritmi e alla programmazione imperativa

Contenuti:

- Sviluppo dei programmi: sorgente-compilato-eseguibile
- Le 5 generazioni di linguaggi
- Dal problema all'algoritmo
- Definizione di Algoritmo

- Descrizione e caratteristiche di un algoritmo
- Rappresentazione degli algoritmi, attraverso la pseudocodifica ed i diagrammi di flusso
- Le istruzioni di inizio, di fine ed operative di un algoritmo
- Le strutture di controllo di un algoritmo
- Le fasi della realizzazione di un programma
- Codifica degli algoritmi mediante l'applicativo Algobuild e/o Scratch.

Modulo n. 6: Internet

Contenuti:

- Funzioni e caratteristiche della rete Internet e della posta elettronica
- I browser
- Ricerche nel Web
- Pericoli in rete: i Malware
- La protezione dei dati – sicurezza in Rete

Modulo n. 7: I sistemi di Cloud Computing

Contenuti:

- Il cloud computing
- Il cloud storage: Google drive / Classroom

STRUMENTI

- Testo in adozione: P.Camagni - R.Nikolassy “INFOM@T 1” ed. Hoepli Tecnica per la scuola
- Slide, file ed appunti integrativi relativamente ad alcuni argomenti
- Laboratorio con software didattico in dotazione al liceo, funzionale alle attività programmate.

VERIFICHE

Le verifiche, mirate ad un regolare controllo dell'efficacia didattica e dei ritmi di apprendimento individuale e di classe in relazione agli obiettivi perseguiti, potranno essere:

- scritte: prove oggettive; prove semistrutturate; esercizi di applicazione; programmi nel linguaggio di programmazione studiato o in pseudolinguaggio
- pratiche (laboratorio di informatica): sviluppo di esercizi e/o di programmi sia in classe che come progetto a casa
- orali: interventi spontanei nel dialogo scolastico; risposte strutturate a domande precise; interventi strutturati, impostati e condotti autonomamente; discussioni guidate

CRITERI DI VALUTAZIONE

Per la valutazione si terrà conto dei seguenti elementi:

- Livello e qualità delle abilità cognitive ed espressive possedute, in relazione alle conoscenze richieste in termini di contenuti e procedure;
- Progressione nell'apprendimento rispetto ai livelli di partenza;

- Acquisizione di un metodo di lavoro adeguato agli obiettivi stabiliti;
- Interesse, impegno, motivazione e coinvolgimento nel complesso delle attività didattiche.

I risultati delle verifiche saranno comunicati in modo trasparente attraverso il voto e saranno accompagnati da un commento orale, allo scopo di illustrare il livello conseguito e di permettere l'individuazione di eventuali strategie di recupero. La soglia di sufficienza si ritiene raggiunta se l'alunno è in grado di individuare gli elementi essenziali degli argomenti proposti e riesce ad esporli con semplicità e correttezza. Il voto finale NON sarà necessariamente una media matematica ma terrà conto di tutti gli elementi socio-relazionali e cognitivi emersi dallo stare in classe e dall'appartenenza al gruppo classe.

Ferrara, 24/10/2019

Il Docente: Carlo Callegari