



ISTITUTO TECNICO
"LEONARDO DA VINCI"
AD INDIRIZZO TECNOLOGICO ED ECONOMICO
BORGOMANERO (NO)

PIANO DI LAVORO

Anno Scolastico 2018 – 2019

Materia: **TECNOLOGIA E PROGETTAZIONE DI SISTEMI
INFORMATICI E TELECOMUNICAZIONE**

Classe: 3 A e 3 B - Informatici

Data di presentazione: ottobre 2018

DOCENTI :

MASETTA MAURIZIO

BERGAMASCO ALESSANDRA

OBIETTIVI D' APPRENDIMENTO

CONOSCENZE

- Sistema di numerazione decimale binario ottale esadecimale
- Acquisire il concetto di comunicazione
- Conoscere il concetto di alfabeto codifica e protocollo differenza tra segnale analogico e digitale
- Conoscere l'origine dei sistemi di numerazione posizionale
- Codifica di immagini suoni e filmati
- Acquisire concetto di overflow
- Conoscere e rappresentare numeri in virgola fissa e mobile
- Conoscere il concetto di normalizzazione della mantissa
- Conoscere il funzionamento di un sistema operativo
- Conoscere meccanismi di caricamento di programmi in memoria
- Conoscere le tecniche di virtualizzazione della memoria
- Descrivere il file system e l'hw dei dispositivi I/O
-

COMPETENZE

- Codificare e decodificare numeri e codici numeri nelle diverse basi
- convertire numeri e codici rappresentati secondo sistemi diversi
- convertire un numero in base decimale binario ottale esadecimale
- distinguere codifica suoni e filmati
- Codificare numeri in modulo e segno
- Classificare S.O.
- Descrivere ciclo di vita dei processi
- Classificare memorie
- Riconoscere modello Client Server e gestire periferiche

ABILITA'

- rappresentare dati alfabetici
- effettuare conversioni
- calcolare occupazione di memoria di immagini digitali
- calcolare occupazione di memoria di suoni digitali
- Eseguire complemento a 1 e a 2
- Effettuare operazioni algebriche tra binari
- Rappresentare numeri in complemento a 1 e a 2
- Usare fogli di calcolo per eseguire conversioni e rappresentazioni numeriche
- Utilizzare un linguaggio appropriato alla terminologia tecnologica
- Individuare le politiche di gestione dei processi e della memoria

PROGRAMMA PROPOSTO

CONTENUTI – teorico pratici

- Rappresentazioni delle informazioni
- digitale e binario
- sistemi di numerazione posizionali
- conversioni numeriche di base binario ottale decimale esadecimale
- Digitalizzazione di Immagini suoni e filmati
- compressione delle immagini
- immagine vettoriale e raster
- Codici ASCII e Binary Codec Decimal
- Codifica dei numeri complemento a 1 complemento a 2
- Operazioni binarie: addizione sottrazione prodotto divisione
- rappresentazione in virgola fissa e virgola mobile
- codifica mantissa ed esponente
- Il sistema operativo
- Kernel
- la Shell
- il multitasking
- gestione del processore
- i processi
- la schedulazione dei processi
- La gestione della memoria
- caricamento dei programmi
- allocazione della memoria
- partizione il file system
- la sicurezza dei dati il backup ed il restore

CONTENUTI - laboratorio

- EXCEL - Utilizzo del foglio elettronico - Automatismi del foglio elettronico
- ELEMENTI DI GRAFICA RASTER - elaborazione di immagine per siti web
- HTML-CSS- Creazione di siti web
- FUNZIONALITA' DEI SISTEMI OPERATIVI caratteristiche dei programmi ed esempi di spazio occupato da file e programmi in memoria secondaria e dai processi in esecuzione.

METODI DI INSEGNAMENTO

APPROCCI DIDATTICI, TIPOLOGIA DI ATTIVITÀ E MODALITÀ DI LAVORO

Lezione frontale, esercitazione guidata e autonoma in classe e in laboratorio, rielaborazione e approfondimento in classe e a casa

STRUMENTI DI LAVORO

LIBRO DI TESTO : Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e telecomunicazione – Camagni/Nikolassy - casa editrice Hoepli Vol. 1

TESTI DI LETTURA, DI CONSULTAZIONE, DISPENSE, FOTOCOPIE

Le lezioni frontali saranno integrate con materiale relativo ad approfondimenti e esercizi supplementari. Il materiale di interesse e laboratorio sarà consultabile e scaricabile all'indirizzo www.w3schools.com

SUSSIDI AUDIOVISIVI, INFORMATICI E/O LABORATORI (modalità e frequenza d'uso) Utilizzo del laboratorio per 2 ore settimanali.

VERIFICA E VALUTAZIONE

STRUMENTI PER LA VERIFICA FORMATIVA (controllo in itinere del processo di apprendimento) Sondaggi orali e risoluzione di esercizi in classe svolti in modo autonomo o con intervento d'aiuto.

STRUMENTI PER LA VERIFICA SOMMATIVA (controllo del profitto scolastico ai fini della valutazione)

Risoluzione di esercizi e semplici problemi Quesiti a risposta singola o multipla Relazioni sul lavoro di laboratorio

NUMERO DELLE VERIFICHE SOMMATIVE PREVISTE PER OGNI PERIODO Almeno tre verifiche per il trimestre e quattro verifiche per il pentamestre tra laboratorio e teoria

CORRISPONDENZE FRA VOTI ESPRESSI IN DECIMI E LIVELLI DI CONOSCENZA E ABILITÀ

1 - 2 Prova non svolta, impreparato

3 - 4 Non sono noti e non sa affrontare aspetti operativi

5 Conosce parzialmente gli argomenti che affronta con difficoltà e superficialità (commette errori)

6 Conosce superficialmente ed elabora con sufficiente abilità

7 - 8 Ha buone conoscenze ed elabora problematiche anche complesse

9 - 10 Conosce in modo organico ed esauriente rivelando capacità di analisi e di sintesi

Il docente (MASETTA MAURIZIO)
