



PROGRAMMA CONSUNTIVO

Data:
09/06/2016
Pag. 1 di 4

TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DEI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI

CLASSE 3 A I

Proff. R. Massa Rolandino e P. Macchiavelli (I.T.P.)

A.S. 2015 -2016

Testo adottato: P. Camagni , R. Nikolassy "Tecnologie e progettazione di Sistemi informatici e di telecomunicazioni"- Hoepli ISBN 978-88-203-6666-7

Gli obiettivi conseguiti sono dati dalle conoscenze, competenze e abilità insieme.

I Saperi minimi riguardano il conseguimento del voto di sufficienza rispetto agli obiettivi suddetti nel loro insieme.

I moduli possono essere stati proposti alla classe in un ordine cronologico diverso da quanto presentato in base ad esigenze didattiche più efficaci.

Modulo 1 Rappresentazione delle informazioni

| | |
|-------------|---|
| Conoscenze | Codifica delle informazioni:concetto di alfabeto, codifica e protocollo, sistemi di numerazione (decimale ,ottale,binario , esadecimale), codifica dei numeri, di suoni,immagini, video |
| Competenze: | Saper codificare i numeri nelle diverse basi, trasformazioni da una base di numerazione ad un'altra, rappresentare i dati multimediali saper utilizzare la corretta terminologia tecnica |
| Abilità | Saper distinguere tipi diversi di dati |
| Verifica | Orale , scritta e/o Laboratorio |

Unità1 Rappresentazione delle informazioni

1. Comuniciamo con il calcolatore da pag 2 a pag 6 da pag 10 a pag 12
2. digitale e binario
3. sistemi di numerazione posizionali (binario, decimale, ottale ed esadecimale)
4. Conversione di base decimale
5. Conversione tra le basi binarie
6. immagini, suoni e filmati

unità 2 I codici digitali

- Codici digitali pesati
- Codice ASCII, UNICODE,BCD e Packed BCD



PROGRAMMA CONSUNTIVO

Data:
09/06/2016
Pag. 2 di 4

unità 3 La codifica dei numeri

- operazioni tra binari senza segno
 - Aritmetica binaria
 - Complemento a 1
 - Complemento a 2
 - Addizione
- Numeri binari relativi
 - Introduzione
 - Modulo e segno
 - Complemento alla base
- Numeri reali in virgola mobile
 - La codifica binaria dei numeri reali in virgola mobile
 - Codifica della mantissa
 - Codifica dell'esponente
 - Rappresentazione in Floating Point nello standard IEEE-P754
 - Overflow e underflow
 - Conversione da float a decimali

modulo 2 : Sistemi operativi

| | |
|-------------|--|
| Conoscenze | -Conoscere le funzionalità di un S.O: stato dei processi, schedulazione dei processi, allocazione della memoria, |
| Competenze: | Classificare i sistemi operativi, Classificare le memorie |
| Abilità | Individuare le caratteristiche di un S,O. Saper scegliere le politiche di gestione del processore. |
| Verifica | Orale e scritta |

Unità 4 Il Sistema Operativo

Generalità sui sistemi operativi

- Accendiamo il PC
- Il sistema operativo Kernel shell
- I sistemi operativi in commercio

Evoluzione dei sistemi operativi

- Cenni storici:



PROGRAMMA CONSUNTIVO

Data:
09/06/2016
Pag. 3 di 4

- sistemi dedicati
- Gestione a lotti
- sistemi interattivi
- Home computing
- sistemi dedicati
- sistemi odierni e sviluppi futuri

La gestione del processore

- Introduzione al multitasking
- i Processi
- La schedulazione dei processi
- User mode e Kernel mode
- I criteri di scheduling
- Scheduling a confronto tra sistemi operativi

La gestione della memoria fino pag 258

- Introduzione
- Caricamento del programma
- Allocazione della memoria
- Il partizionamento

Laboratorio: esercitazioni inerenti l'applicazione della teoria:

modulo 3: Fasi e modelli di gestione di un ciclo di sviluppo

| | |
|-------------|---|
| Conoscenze | Fasi di gestione di un ciclo di sviluppo del software |
| Competenze: | Saper affrontare l'analisi progettuale saper utilizzare la corretta terminologia tecnica |
| Abilità | Saper formalizzare la soluzione di un problema e saper utilizzare un ambiente di progettazione e sviluppo |
| Verifica | Pratica |

modulo applicato attraverso l'analisi, la progettazione e lo sviluppo degli esercizi svolti.

modulo 4: Esercitazioni



PROGRAMMA CONSUNTIVO

Data:
09/06/2016
Pag. 4 di 4

| | |
|-------------|--|
| Obiettivi: | fornire agli studenti le basi per poter lavorare in laboratorio in autonomia all'interno del gruppo utilizzando metodi, tecniche e sw specifici anche su quanto trattato a teoria. |
| Competenze: | Scrivere, compilare ed eseguire programmi semplici |
| Abilità | Sapersi servire con proprietà degli strumenti del laboratorio |
| Verifica | Esercitazioni (singole ed in gruppo) |
| Strumenti | Excel , AppInventor, Windows |

Elenco delle esercitazioni di laboratorio TPSI

primo quadrimestre:

- 1- Conversione numerica da base 2 a base 10 e viceversa con Excel
- 2 - Conversione numerica da base 10 a base 8 e viceversa con Excel
- 3 - Conversione numerica da base 16 a base 10 e viceversa con Excel
- 4 - Conversione numerica da base 2 a base 8 a base 16 con Excel
- 5 - Conversione con numeri relativi in CA2 su di un dato lungo 1 Byte

secondo quadrimestre:

- 1- Presentazione PPT Complemento a Due
- 2 - Presentazione IEEE 754 virgola mobile semplice precisione
- 3 - Tabella conversioni audio con Audacity
- 4 - Test Debug N° 1 Cooperative Learning
- 5 - Test Debug N° 2 Cooperative Learning
- 6 - App inventor "Indovina il numero"
- 7 - App inventor "Lavagna", "Ping pong" e "Acchiappa il drago"

I Docenti