

Sistemi Operativi A

Prof. Alberto Broggi

Dip. di Ingegneria dell'Informazione
Università di Parma

Crediti

- Il corso offre 5 crediti (46 ore)
 - Lezioni (circa 36 ore)
 - Esercitazioni (circa 10 ore)
 - Prova in itinere (2 ore)

Suddivisione in 2 gruppi

- I due gruppi, seguiti ognuno da un docente, sono così suddivisi:
 - **Gruppo I:**
Elettronici e Telecomunicazionisti,
Prof. Alberto Broggi
 - Gruppo II: Informatici,
Prof. Francesco Zanichelli

Orario lezioni

- Lezioni:
 - **Gruppo I (Prof. Alberto Broggi):**
 - **Mercoledì ore 14:30 - 16:30 (aula P+Lab)**
 - **Venerdì ore 14:30 - 16:30 (aula P)**

Diapositive

- Le diapositive presentate a lezione sono disponibili in Internet sul sito del corso:

<http://www.ce.unipr.it/broggi/sisopa>
- Il sito del corso contiene tutte le informazioni necessarie agli studenti e ***DEVE*** essere consultato periodicamente

Organizzazione del corso

- Prima Parte:
Teoria, descrizione dei sistemi operativi e delle loro funzionalità
- Seconda Parte:
Laboratorio, programmazione UNIX

Programma di massima

- Teoria
 - compiti di un Sistema Operativo
 - multiprogrammazione e processi concorrenti
 - modello a scambio di messaggi
 - modello ad ambiente globale
 - scheduling della CPU
- UNIX
 - interazione con l'utente: file system, shell e comandi
 - primitive per gestione I/O e processi
 - sincronizzazione comunicazione attraverso: segnali, pipe e fifo, socket

Prospetto delle lezioni

- Sul sito web del corso è possibile consultare il [calendario](#) completo delle lezioni che viene aggiornato con puntualità

DATA	ORA	AULA	Docente	ARGOMENTI
04/03/2009	14.30-16.30	P	AB	Introduzioni; SO gestore di risorse - Principali servizi [71]
06/03/2009	14.30-16.30	P	AB	Introduzioni; Svcs. SO: Batch, multiprogrammazione, time-sharing, spooling [72]
11/03/2009	14.30-16.30	P	MF	Interruzioni e gestione; I/O, svcs operativi, sistemi stratificati [73]
13/03/2009	14.30-16.30	P	FPF	UNIX - Introd. File system, comandi; Processi, Comandi/Shell,... [01]
18/03/2009	14.30-16.30	Lab	Tutti	UNIX - Laboratorio - Esercitazione su UNIX FS e comandi [01LAB]
20/03/2009				Sospensione per seduta di Laurea
25/03/2009	14.30-16.30	P	AB	Interruzioni in multiprogrammazione, il concetto di processo, Stati [74]
27/03/2009	14.30-16.30	P	AB	Gestione del SO, System Call, Strati [75]
01/04/2009	14.30-16.30	P	AB	Interazione tra processi: Sessioni critiche, semafori, wait/signal [76]
03/04/2009	14.30-16.30	P	AB	Deadlock, Scambio messaggi: direct naming, mailbox, porte, send/receive, RPC [77]
08/04/2009	14.30-16.30	P	FPF	Scheduling della CPU - Algoritmi di schedulazione, Scheduling di UNIX [78]
10/04/2009				Paesna
15/04/2009				Paesna
17/04/2009	14.30-16.30	P	BC	UNIX - Shell - Amb. sviluppo - Argv/argv e Var. ambiente [02]
22/04/2009	14.30-16.30	Lab	Tutti	UNIX - Laboratorio - Interazione con il sistema: shell e comandi [02LAB]
24/04/2009	14.30-16.30	P	BC	UNIX - Primitive per la gestione di I/O e file (open, create, close, read, write, lseek) [03]
28/04/2009	12.30-14.30			COMPITO NELLA PRIMA PARTE
29/04/2009	14.30-16.30	Lab	Tutti	UNIX - Laboratorio - Esercizi su primitive I/O [03LAB]
01/05/2009				Valenza
06/05/2009	14.30-16.30	P	AB	UNIX - primitive processi - I/O, Primitive per la gestione dei processi [04]
08/05/2009	14.30-16.30	P	AB	UNIX - gestione segnali - Gestione (in)affidabile dei segnali [05]
13/05/2009	14.30-16.30	Lab	Tutti	UNIX - Laboratorio - Primitive per la gestione dei processi (fork, wait, exec) [04LAB]
15/05/2009	14.30-16.30	P	AB	UNIX - Pipe e file [06]
20/05/2009	14.30-16.30	Lab	Tutti	UNIX - Laboratorio - Esercizi su gestione segnali (non IPC attraverso pipe) [05LAB]
22/05/2009	14.30-16.30	P	AB	UNIX - Socket [07]
27/05/2009	14.30-16.30	Lab	Tutti	UNIX - Laboratorio - Esercizi su Socket [05LAB]
29/05/2009	14.30-16.30	P	AB	Esercizi in aula
03/06/2009	14.30-16.30	P		sospeso
05/06/2009	14.30-16.30	P		sospeso

Modalità di esame

- Due prove scritte
 - una a metà corso
 - una al termine
- I risultati sono disponibili sul sito web del corso
- Il voto finale è calcolato come media delle due prove (entrambe devono essere sufficienti)

Votazione finale

```
voto1 e' il voto della prima prova
voto2 e' il voto della seconda prova
votof e' il voto finale

18= equivale a 16
18- equivale a 17
30+ equivale a 31, ma:
    if ((voto1==31) && (voto2<27)) voto1=30;
    if ((voto2==31) && (voto1<27)) voto2=30;

votof = (voto1 + voto2 + 1)/2;

if (votof<18) printf("insufficiente");
else if (((voto1==31) && (voto2==29)) ||
        ((voto2==31) && (voto1==29))) || (votoF>30)
    printf("voto finale = 30 e lode");
else printf("voto finale = %d", votof);
```

Regole per sostenere gli esami

- Se una prova risulta insufficiente (o non si è soddisfatti dell'esito di una prova) è possibile sostenerla nuovamente nelle successive sessioni d'esame
- Ogni sessione di esame consente di sostenere la prima e/o la seconda parte
- L'iscrizione ad un appello (o il solo presentarsi all'appello) **CANCELLA** i voti precedenti

Appelli d'esame

- Prova in itinere:
 - 28/4/08 (1 parte), ore 12.30-14.30
- Appelli:
 - Da definire

Gli interessati DEVONO iscriversi agli appelli utilizzando il sistema di iscrizione elettronica di Facoltà, prima e/o seconda parte
Ai non iscritti saranno tolti 4 punti

Testi consigliati

- I lucidi sono tratti principalmente dal seguente testo:
 - W. Stallings, "Sistemi Operativi", Jackson Libri, 2000

Il testo non è considerato indispensabile ma può essere utile ad approfondire e a collegare i concetti introdotti nella parte di teoria

[Purtroppo la casa editrice e' fallita...](#)

Ricevimento studenti

- Dopo le lezioni
- Previo appuntamento per e-mail o telefonico,
Dip. di Ingegneria dell'Informazione
Palazzina 1, primo piano
- No domande via e-mail!

Possibili alternative

- A. Silbershatz, P. Galvin, "Sistemi Operativi," Addison-Wesley, 1998. (ora alla Quinta Edizione).
- A.S. Tanenbaum, "I Moderni Sistemi Operativi," Jackson Libri, 1995.
- Ancilotti, Boari, Ciampolini, Lipari, "Sistemi Operativi" McGraw Hill.
- Per la programmazione di sistema in UNIX:
 - K. Wall, M. Watson, M. Whitis, "Programmare in Linux – Tutto & Oltre", Apogeo, 2000
- Possibile alternativa:
 - W.R. Stevens, "Advanced Programming in the UNIX Environment," Addison-Wesley, 1993.

Contatti

- Prof. Alberto Broggi

e-mail: broggi@ce.unipr.it

telefono studio: 0521-905707

Risorse utili su internet

- GAPIL
<http://gapil.firenze.linux.it>
Guida alla Programmazione in Linux (© S. Piccardi)
- Unix Programming FAQ
<http://www.faqs.org/faqs/unix-faq/programmer/faq/>
(le domande più frequenti riguardo alla programmazione UNIX)
- Unix SOCKET FAQ
<http://www.developerweb.net/forum/>
domande più frequenti riguardo alla programmazione delle socket UNIX