

# Laboratorio di Sistemi Operativi

## Anno Accademico 2004-2005

Renzo Davoli  
(Studenti A-L)

Alberto Montresor  
(Studenti M-Z)

Copyright © 2001-2005 Renzo Davoli, Alberto Montresor  
Permission is granted to copy, distribute and/or modify this document under the terms of the GNU Free Documentation License, Version 1.2 or any later version published by the Free Software Foundation; with no Invariant Sections, no Front-Cover Texts, and no Back-Cover Texts. A copy of the license can be found at: <http://www.gnu.org/licenses/fdl.html#TOC1>

## Tesi per il corso di laboratorio

- **Nessun testo ufficiale adottato:**
  - In generale, la documentazione on-line è più che sufficiente
  - Ad esempio, forniremo alcune guide per i linguaggi di scripting
- **Per approfondimenti**
  - Stevens  
*Advanced programming in UNIX*  
Addison-Wesley, 1<sup>st</sup> edition, 1992

© 2002-2004 Renzo Davoli, Alberto Montresor

2

## Sito Web del corso

- **Il corso è dotato di un sito web:**
  - <http://www.cs.unibo.it/~montreso/so/>
  - <http://www.cs.unibo.it/~renzo/so/>(entrambi gli indirizzi si riferiscono allo stesso sito)
- **Trovate:**
  - News
  - Lucidi
  - Documentazione
  - Informazioni generali sul corso

© 2002-2004 Renzo Davoli, Alberto Montresor

3

## Argomenti trattati

- **Introduzione a Unix**
- **Shell scripting**
- **Tool di programmazione**
- **System call**
- **Sicurezza nei sistemi operativi**
- **Amministrazione**
- **Architettura di Linux**

© 2002-2004 Renzo Davoli, Alberto Montresor

4

## Orario di ricevimento

---

- **Ricevimento sincrono (di persona o via telefono):**
  - Renzo Davoli: Mercoledì 13.30
  - Alberto Montresor: Mercoledì 13.00-15.00
  - Per entrambi: anche al termine delle lezioni
- **Ricevimento asincrono: via mail, sempre**
  - [renzo presso cs.unibo.it](mailto:renzo presso cs.unibo.it)
  - [montreso presso cs.unibo.it](mailto:montreso presso cs.unibo.it)
- **Note:**
  - Non sono gradite richieste di ricevimento e telefonate fuori dall'orario previsto

## Collaborazione continua

---

- **Per risolvere difficoltà organizzative, di studio, di svolgimento delle esercitazioni di laboratorio:**
  - Esistono due newsgroup locali ([unibo.cs.so](http://unibo.cs.so) e [unibo.cs.labso](http://unibo.cs.labso))
  - La discussione nei newsgroup avviene fra gli studenti (con la supervisione dei docenti)
  - Il ricevimento studenti (sincrono e asincrono) deve essere utilizzato per problemi dei singoli studenti
  - La partecipazione nel newsgroup, soprattutto al fine di aiutare i vostri colleghi, viene valutata positivamente
  - PS: attenzione però alle "cheating policies"!

## Integrazione con SO

---

- **Gli esami di SO e LSO sono integrati**
  - S.O. e L.S.O. danno origine ad un unico voto:
  - Il voto finale deriva dai voti parziali ottenuti nei due esami
    - 60% dato da S.O. (9 crediti)
    - 40% dato da L.S.O. (6 crediti)
  - Per puntare a un voto alto, è necessario conoscere bene entrambe le materie
- **Qualunque sia l'ordine in cui fate l'esame:**
  - Nel secondo esame orale, dovete essere in grado di sostenere domande sul programma di entrambi i corsi

## Prove scritte / pratiche

---

- **L'esame di Laboratorio di S.O. è composto da:**
  - Una esercitazione con consegna durante il semestre
  - Un progetto
  - Una prova pratica
- **Le regole sono le seguenti:**
  - L'esercitazione e il progetto sono fatte in gruppo
  - L'esercitazioni è opzionale e si consegna durante il semestre
  - Il progetto è obbligatorio; non potete fare la prova pratica senza
  - La prova pratica "suggella" il voto finale

## Esercitazione

---

- **Una esercitazione su shell scripting**
- **Regole**
  - L'esercitazione dà diritto a ricevere un "bonus" da aggiungere al voto finale di LSO
  - Il valore del bonus sarà di 2 punti
  - L'assegnazione avviene in questo modo:
    - esercizio soddisfacente: prende il bonus associato
    - esercizio non soddisfacente: prende 0 punti
    - esercizio copiato: prende un punteggio negativo ( $\leq -1$ )
  - Non ci saranno correzioni approfondite

## Esame - LSO

---

- **Progetto**
  - Basato su User Mode Linux, System Call, C
  - Richiederà la scrittura di un file system, che possa essere "montato" in un albero Linux
- **Valutazione del progetto**
  - Il progetto verrà corretto da Micaela Spigarolo e Pietro Di Lena
  - Tramite discussione per verificare che ogni componente abbia effettivamente lavorato
- **Versione base / versione avanzata**
  - Progetto base: voto massimo 24, permette di accedere alla prova pratica
  - Progetto avanzato: integra il progetto base, per ottenere 30

## Esame - LSO

---

- **Prova pratica:**
  - Shell scripting, programmazione di sistema
- **Svolgimento:**
  - In un laboratorio del dipartimento
  - Consegna tramite e-mail
  - Durante la prova pratica, avete accesso a qualunque tipo di documentazione, ma non potete collaborare...

## Nella prova pratica

---

- **Lista delle domande d'esame**
  - E' tradizione consolidata dei corsi di Sistemi Operativi di pubblicare una lista delle domande di esame
  - Corrisponde ad un programma molto dettagliato
  - Serve come guida alla preparazione dell'esame:
    - Venite a fare l'orale solo quando sapete rispondere a tutte le domande!
- **Nota:**
  - Dopo il secondo semestre, la lista di domande include anche argomenti di laboratorio di sistemi operativi

## Regolamento - Validità esami

---

### • Il progetto:

- Ogni anno, viene presentato un progetto diverso; gli studenti devono lavorare al progetto dell'a.a. corrente, e non quello dell'a.a. in cui per la prima volta hanno partecipato al corso
- Il voto ottenuto per il progetto è valido unicamente nei sei appelli previsti per l'anno accademico 2004-2005 (da giugno 2005 a febbraio 2006)
- Gli studenti che consegneranno il progetto per il 2004-2005 ma non hanno superato la prova pratica entro febbraio 2006 perdono il progetto e dovranno lavorare al progetto dell'a.a. successivo

### • Perché?

- Per evitare che "parassiti" si aggregino ad un gruppo
- Perché il progetto è parte sostanziale del corso
- Perché tenere la contabilità negli anni successivi è complesso

## Regolamento - Validità esami

---

### • L'esame di LSO

- Gli studenti sono tenuti a studiare il programma dell'a.a. corrente, e non quello dell'a.a. in cui (per la prima volta) hanno partecipato (senza superarlo) al corso di Laboratorio
- Il voto ottenuto (dopo aver superato con successo prova pratica, progetto e discussione) resta valido indefinitamente
- Il voto verrà registrato quando verrà superato anche SO

### • Perché?

- I programmi ogni anno sono leggermente diversi
- Se non avete superato LSO in precedenza, il progetto non è più valido; quindi comunque dovrete seguire nuovamente il corso

## Oltre l'esame

---

### • Gli studenti "bravi"

- che avranno dimostrato interesse e che avranno conseguito buoni risultati nell'esame SO/LSO potranno negli anni accademici successivi operare quali amministratori di macchine UNIX nel laboratorio studenti
  - admstaff (amministrazione di sistema)
  - appstaff (realizzazione di servizi)
- E' un'esperienza che viene spesso apprezzata nel mondo del lavoro

## Formazione gruppi

---

### • Regole

- Composti da quattro persone
- Gruppi misti A-L/M-Z – Da discutere con il docente
- Da formare entro il 6/3

### • Spedite un mail al docente di riferimento con le seguenti caratteristiche

- soggetto: GRUPPOLSO0405
- corpo: quattro righe, una per componente, così formate:
  - COMPONENTE ; loginname ; nome ; cognome ; n. matricola 10 cifre ; anno di iscrizione

## Formazione gruppi - Esempio

---

- **Subject:**

GRUPPOLSO0405

- **Corpo:**

COMPONENTE ; arossi ; aldo ; rossi ; 0000012345 ; 2000-2001

COMPONENTE ; everdi ; enrico ; verdi ; 0000054321 ; 2001-2002

COMPONENTE ; mneri ; mara ; neri ; 0000055555 ; 2001-2002

COMPONENTE ; ugialli ; ugo ; gialli ; 0000066666 ; 2001-2002