

# Sistemi Operativi: Modulo Laboratorio 16/17

Giuseppe Prencipe (Corso A)

[prencipe@di.unipi.it](mailto:prencipe@di.unipi.it)

Massimo Torquati (Corso B)

[torquati@di.unipi.it](mailto:torquati@di.unipi.it)

Ricevimento: Vedere pagina del corso.

[didawiki.di.unipi.it/doku.php/informatica/sol/laboratorio17](http://didawiki.di.unipi.it/doku.php/informatica/sol/laboratorio17)

# Programma di massima del Corso

- Programmazione C in ambiente GNU (4h + 4h ese)
  - Richiami C/C99
  - preprocessing, compilazione, linking
  - suddivisione di un programma (make, ar)
  - Debugging con gdb/ddd
  - Cenni ad altri tool (valgrind)
- Unix e Bash (6h + 6h ese)
  - Unix: concetti base, struttura del FS, processi....
  - Bash: introduzione, modalità interattiva, scripting

# Programma del Corso (2)

- Programmazione Concorrente e di Sistema (12h + 12h ese)
  - SC: concetti base, gestione degli errori
  - Gestione dei file
  - Gestione dei processi (fork, exec, etc)
  - Meccanismi di IPC (Inter Process Communication):  
pipe con e senza nome, socket AF\_UNIX
  - Threads e controllo della concorrenza
  - Segnali
  - Gestione dei segnali con i threads

# La filosofia

- Si cerca di ricreare un ambiente realistico di sviluppo sw in ambiente Linux
  - Vincoli temporali
  - Comprendere codice di altri
  - Interagire con codice di altri
  - Cercare informazioni in linea (localmente o su internet)

# Esame corso Laboratorio

- L'esame di SOL consiste di un progetto, uno scritto e due prove orali, una del modulo di teoria e una del modulo di laboratorio
  - L'esame di laboratorio consiste di un progetto ed una prova orale
    - Il progetto verte sul programma svolto durante le ore di laboratorio
- **IMPORTANTE: E' possibile sostenere l'esame solo se ci si iscrive per l'appello!**

# Esame corso Laboratorio

- Il progetto va consegnato almeno 15 giorni prima della data dell'appello a cui si intende partecipare per permettere la correzione (salvo diverso accordo con il docente).
  - Per il primo appello (giugno) basta consegnare il progetto una settimana prima.
  - Una valutazione sufficiente della prova di laboratorio può essere mantenuta per tutto l'anno accademico senza dover necessariamente riconsegnare il progetto o rifare l'orale.

# Organizzazione del progetto

- Un solo progetto valido per tutto l'anno accademico.
- Il progetto deve essere svolto singolarmente
  - ATTENZIONE: se un progetto o parti del progetto vengono copiate verranno presi provvedimenti sia per chi ha copiato che per chi ha fatto copiare!
  - Valutazione del progetto da 0—30
- Il progetto può essere consegnato in qualsiasi momento, ma verrà corretto solo se ci si iscrive per un appello. La votazione del progetto viene comunicata il giorno dell'orale durante la discussione con il docente.

# Orale della parte di laboratorio

- L'orale è diviso in due parti principali:
  - Discussione approfondita del progetto
    - Discussione sulle scelte progettuali
    - Discussione sui malfunzionamenti e possibili soluzioni
  - Domande sugli argomenti trattati nel corso
    - ... tutto quello che è stato discusso nelle ore di lezione anche se non è stato usato nella stesura del progetto
    - **Gli argomenti principali vanno saputi bene:**
      - controllo della concorrenza,
      - file system UNIX
      - processi,
      - segnali



# Testi/Materiale

- Testo principale
  - M. Rochkind *Advanced Unix Programming* Addison-Wesley 2005
- Sito web -- DidaWiki
  - Lucidi lezioni, testi esercitazioni e soluzioni, puntatori a siti interessanti, altro materiale sparso
  - Registratevi almeno alle pagine degli avvisi !!!
- Vari manuali in linea
  - Puntatori dal Web del corso
  - Li descriveremo man mano che servono