

Sistemi Operativi: Modulo Laboratorio a.a. 14/15 Corso-A

Massimo Torquati
<torquati@di.unipi.it>

Ricevimento :

- Martedì 10-13 (Dip. Informatica stanza 287/DE)
- Su appuntamento da fissare per posta elettronica

Wiki del corso:

<http://didawiki.cli.di.unipi.it/doku.php/informatica/sol/laboratorio15>

Programma

- Programmazione C in ambiente GNU (richiami)
circa 4h + 4h esercitazione
- Unix concetti base e principali tools, scrittura di script bash
circa 6h + 6h esercitazione
- Programmazione di sistema e concorrente:
gestione I/O, gestione dei processi, IPC, segnali,
threads (pthread library), mutua esclusione
circa 14h + 14h esercitazione

Obiettivi del corso

- Essere in grado di scrivere programmi C con chiamate di sistema
- Essere in grado di scrivere un programma concorrente con thread e processi
- Saper debuggare e modificare un programma C
- Saper seguire le specifiche date
- Saper leggere i manuali in linea ed in generale la documentazione
- Produrre una “buona” documentazione del codice

Informazioni utili

- Il corso non ha obbligo di frequenza, **ma è fortemente consigliato frequentare il corso**
- Parte della valutazione finale è legata all'attività svolta durante il corso
 - Eccetto per studenti lavoratori, abbreviazioni di carriera ed altre situazioni particolari da discutere con il docente.

Valutazione

- **Progetto + prova orale**
 - Consegna del progetto 14gg prima di ogni appello SOL (per il primo appello di Giugno 7gg prima)
 - Scade all'appello straordinario di Aprile
 - Gli studenti in corso possono consegnare entro il 15/01/16
 - Prova orale obbligatoria
- **Voto finale**
 - **$\text{voto_finale} = ((\text{voto_progetto} + \text{bonus}) + \text{voto_orale}) / 2$**
 - voto_progetto \leq 26
 - voto_orale \leq 32
 - bonus \leq 6

Come ottenere il bonus e frammenti di progetto

- Durante il corso verranno consegnati 3 frammenti del progetto finale
 - Ogni frammento realizza una parte del progetto ed ha una scadenza temporale.
 - Per chi consegna un frammento in tempo ed ottiene una valutazione sufficiente, bonus+=2
- Lo svolgimento di ogni frammento così' come il progetto deve essere **svolto individualmente**

Prova Orale

- La prova orale verterà su:
 - Discussione approfondita del progetto svolto (uno degli obiettivi è capire se il progetto lo avete fatto voi)
 - Scrittura di programmi C con chiamate di sistema e concorrenza
 - Scrittura di script bash e/con comandi Unix visti nel corso
 - Domande teoriche sul programma del corso

Materiale didattico

- Testo di riferimento:
 - M. Rochkind “Advanced Unix Programming” Addison Wesley 2nd edition, 2004
- Altri testi:
 - W. R. Stevens, S. A. Rago “Advanced Programming in the Unix environment” Addison-Wesley 3rd edition, 2013
- Wiki con lucidi delle lezioni, soluzione esercizi e materiale vario.
- Manuali in linea

Strumenti di riferimento

- gcc, make, valgrind, mtrace, gdb/ddd, doxygen, emacs, shell bash
- ANSI C è il riferimento per il linguaggio C utilizzato nel corso. E' comunque possibile e consigliato utilizzare le estensioni dello standard C99 (gcc -std=c99)
 - <http://en.wikipedia.org/wiki/C99>
- E' disponibile una macchina virtuale Xubuntu scaricabile dalla pagina del corso con tutti gli strumenti già installati.