

Lezione 0

Introduzione al corso

Sistemi operativi

6 marzo 2012

Marco Cesati
System Programming Research Group
Università degli Studi di Roma Tor Vergata

Introduzione al corso
Marco Cesati



Schema della lezione
Contenuti
Aule e orari
Gestione del corso
Destinatari
Partecipazione
Materiale didattico
Esami
Valutazione didattica

SO'12 0.1

Di cosa parliamo in questa lezione?

Parliamo in generale del corso **Sistemi operativi**

- 1 Contenuti del corso
- 2 Aule e orari delle lezioni
- 3 Gestione del corso
- 4 A chi è destinato
- 5 Come partecipare attivamente
- 6 Materiale didattico
- 7 Modalità d'esame

Introduzione al corso
Marco Cesati



Schema della lezione
Contenuti
Aule e orari
Gestione del corso
Destinatari
Partecipazione
Materiale didattico
Esami
Valutazione didattica

SO'12 0.2

Contenuti e programma del corso

- Preparazione di base sui moderni sistemi operativi
 - finalità
 - problematiche
 - algoritmi
 - tecniche di base
 - esempi dal kernel Linux
- Programmazione dei sistemi POSIX con il linguaggio C
 - input/output
 - gestione della memoria
 - applicazioni multi-processo
 - applicazioni multi-thread
 - esercitazioni con Linux

Introduzione al corso
Marco Cesati



Schema della lezione
Contenuti
Aule e orari
Gestione del corso
Destinatari
Partecipazione
Materiale didattico
Esami
Valutazione didattica

SO'12 0.3

Aule e orari

Martedì 11:30 – 13:00 Aula B4

Giovedì 9:30 – 11:00 Aula B4

In linea di massima:

- Martedì: lezione “teorica”
- Giovedì: esercitazione di programmazione

Introduzione al corso
Marco Cesati



Schema della lezione
Contenuti
Aule e orari
Gestione del corso
Destinatari
Partecipazione
Materiale didattico
Esami
Valutazione didattica

SO'12 0.4

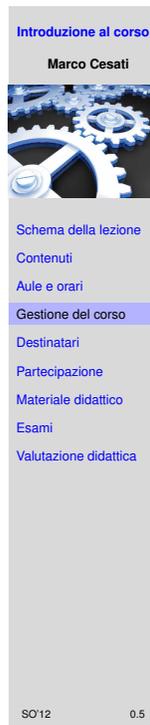
Pagina Web del corso

Tutte le informazioni relative a questo corso

- modalità di partecipazione
- lucidi proiettati a lezione
- dispense e altro materiale didattico
- avvisi di carattere generale
- ...

sono contenute nel sito

```
http://so12.sprg.uniroma2.it
```



GOCU

Per l'anagrafe degli studenti del corso e la gestione delle prove d'esame utilizzeremo un sistema chiamato **GOCU**:

```
http://didat.sprg.uniroma2.it/so12/
```

Per mezzo di **GOCU** è possibile prenotarsi per le prove d'esame e ricevere individualmente i risultati via posta elettronica

La registrazione sul sistema **GOCU** vale come iscrizione al corso, ed è obbligatoria per poter partecipare alle prove d'esame

L'ultimo giorno utile per registrarsi su **GOCU** (e quindi per iscriversi al corso) è il **30 aprile 2012**



Delphi

Dall'anno accademico 2011–2012 è obbligatorio l'uso del sistema d'ateneo **Delphi**

```
http://delphi.uniroma2.it
```

per prenotarsi alle prove d'esame

Poiché **Delphi** ha scopi e funzionalità diverse da **GOCU**:

per ciascun esame sarà necessario prenotarsi sia tramite **GOCU** che tramite **Delphi**



Come potete contattarmi?

In ordine di preferenza:

- 1 Per posta elettronica, all'indirizzo

```
so@sprg.uniroma2.it
```

- 2 Personalmente, dopo le lezioni
- 3 Personalmente, durante l'orario di ricevimento:

martedì, 14:30–16:30, stanza A3-06
Edificio Ingegneria dell'Informazione (terzo piano)



A chi è rivolto questo corso?

Questo corso è rivolto in modo specifico agli studenti di

- Ingegneria dell'Informazione (2° anno, 6 CFU)
- Ingegneria dell'Informazione (3° anno, 5 CFU)

Studenti di altri corsi di laurea sono i benvenuti... purché siano disposti a studiare di più per colmare lacune eventualmente presenti nella preparazione di base

In ogni caso, ricordatevi che siete tenuti a rispettare le regole fissate dal vostro rispettivo CCS, in particolare per ciò che riguarda le anticipazioni degli esami

In caso di dubbio, informatevi presso le segreterie didattiche oppure il vostro Presidente di CCS!

Introduzione al corso
Marco Cesati



Schema della lezione
Contenuti
Aule e orari
Gestione del corso
Destinatari
Partecipazione
Materiale didattico
Esami
Valutazione didattica

SO'12 0.9

Erogazione del corso in modalità da cinque e sei CFU

- Il corso è progettato per gli studenti che devono conseguire 6 CFU:
 - 60 ore in aula, suddivise in 30 lezioni ed esercitazioni
 - Programma d'esame: tutti gli argomenti trattati nel corso
- Per gli studenti che devono conseguire 5 CFU:
 - L'argomento di 5 lezioni e/o esercitazioni non sarà considerato programma d'esame
 - Si consiglia caldamente di partecipare anche a queste lezioni "fuori programma"

Introduzione al corso
Marco Cesati



Schema della lezione
Contenuti
Aule e orari
Gestione del corso
Destinatari
Partecipazione
Materiale didattico
Esami
Valutazione didattica

SO'12 0.10

Cosa ci si aspetta dagli studenti

Per questo corso non esistono propedeuticità formali

Il corso presuppone solide conoscenze di base nelle architetture dei calcolatori e in programmazione in linguaggio C

Ci aspettiamo che gli studenti abbiano raggiunto una sufficiente maturità così da riuscire in modo autonomo a

- verificare l'esistenza di eventuali lacune nella propria preparazione di base
- colmare le lacune eventualmente esistenti tramite libri di testo e materiale didattico di corsi erogati in questa facoltà

I corsi più importanti a cui far riferimento:

- FONDAMENTI DI INFORMATICA (9 o 10 CFU)
- CALCOLATORI ELETTRONICI (6 CFU)
- ARCHITETTURE DEI CALCOLATORI E SISTEMI OPERATIVI (10 CFU), 1° modulo

Introduzione al corso
Marco Cesati



Schema della lezione
Contenuti
Aule e orari
Gestione del corso
Destinatari
Partecipazione
Materiale didattico
Esami
Valutazione didattica

SO'12 0.11

Cosa ci si aspetta dagli studenti (2)

In pratica, quel che ci si aspetta dagli studenti:

- Ragionevole dimestichezza con l'uso del calcolatore elettronico
- Conoscenza dei concetti fondamentali dell'elettronica, dell'informatica e delle architetture dei calcolatori
- Conoscenza degli elementi di base del **linguaggio C**:
 - Tipi di dati: semplici e complessi, visibilità e persistenza
 - Costrutti di base del linguaggio
 - Funzioni e funzioni ricorsive
 - Utilizzo dei puntatori a dati
- Capacità di scrivere, compilare e analizzare programmi di piccola e media complessità in linguaggio ad alto livello (ad esempio, in C, C++ o Java)
- Partecipazione **attiva** alle lezioni ed alle esercitazioni!

Introduzione al corso
Marco Cesati



Schema della lezione
Contenuti
Aule e orari
Gestione del corso
Destinatari
Partecipazione
Materiale didattico
Esami
Valutazione didattica

SO'12 0.12

Livelli di obiettivi educativi

- 1 **Conoscenza**: elencare, definire, descrivere, ripetere
- 2 **Comprensione**: spiegare, parafrasare, sintetizzare, associare
- 3 **Applicazione**: calcolare, risolvere, determinare, sperimentare
- 4 **Analisi**: classificare, categorizzare, derivare, modellare, confrontare
- 5 **Sintesi**: creare, combinare, integrare, prevedere, costruire, progettare, immaginare
- 6 **Valutazione**: stabilire, decidere, giudicare, criticare, verificare, dibattere, concludere

(B.S. Bloom, *Taxonomy of educational objectives*, 1984)

Introduzione al corso
Marco Cesati



Schema della lezione
Contenuti
Aule e orari
Gestione del corso
Destinatari
Partecipazione
Materiale didattico
Esami
Valutazione didattica

SO'12 0.13

Apprendimento attivo

Dopo due settimane, in genere ricordiamo:

Apprendimento passivo

- 10% di ciò che leggiamo
- 20% di ciò che ascoltiamo
- 30% di ciò che osserviamo
- 50% di ciò che sentiamo e osserviamo

Apprendimento attivo

- 70% di ciò che diciamo
- 90% di ciò che diciamo e facciamo



Introduzione al corso
Marco Cesati



Schema della lezione
Contenuti
Aule e orari
Gestione del corso
Destinatari
Partecipazione
Materiale didattico
Esami
Valutazione didattica

SO'12 0.14

Come partecipare attivamente alle lezioni

- Conoscere gli argomenti delle lezioni precedenti
- Cercare di farsi coinvolgere dalla lezione a cui si assiste
- Cercare di rispondere alle domande del docente, anche tirando a indovinare—non importa quanto effettivamente ci si indovini
- Immaginare una possibile applicazione di quanto viene spiegato
- Cercare di capire in anticipo come la lezione proseguirà—qual è il prossimo concetto che sarà spiegato?
- Immaginare di essere al posto del docente e chiedersi: come spiegherò io questo concetto? Come farei a verificare se gli studenti lo hanno capito bene?

Introduzione al corso
Marco Cesati



Schema della lezione
Contenuti
Aule e orari
Gestione del corso
Destinatari
Partecipazione
Materiale didattico
Esami
Valutazione didattica

SO'12 0.15

Libro di testo di riferimento

A. Silberschatz, P. B. Galvin, G. Gagne
Sistemi operativi: concetti ed esempi, 8 ed.
Pearson, 2009



Introduzione al corso
Marco Cesati



Schema della lezione
Contenuti
Aule e orari
Gestione del corso
Destinatari
Partecipazione
Materiale didattico
Esami
Valutazione didattica

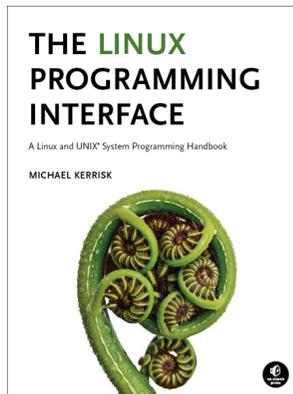
SO'12 0.16

Libro di testo consigliato

M. Kerrisk

The Linux Programming Interface
A Linux and UNIX System Programming Handbook

No Starch Press, 2010



Dispense e altro materiale

Sul sito del corso potrete trovare inoltre:

- Lucidi proiettati durante le lezioni
- Esercizi svolti durante le esercitazioni
- Riferimenti ad articoli e siti Web
- ...



Modalità d'esame

L'esame consiste in una prova scritta:

- domande e/o esercizi sulla teoria dei sistemi operativi
- programmi in linguaggio C utilizzando le API POSIX

Gli studenti che hanno nel piano di studi l'esame di ARCHITETTURE DEI CALCOLATORI E SISTEMI OPERATIVI (10 CFU) verbalizzano la media aritmetica approssimata all'intero più vicino (*)

- del voto conseguito in questa prova scritta
- del voto conseguito nel primo modulo di ACSO

(*) $v + 1/2$ è approssimato a $v + 1$



Sessioni d'esame

Sessione estiva:

- due appelli dal 2.07.2012 al 28.07.2012

Sessione autunnale:

- due appelli dal 3.09.2012 al 29.09.2012

Sessione invernale:

- due appelli mutuamente esclusivi a febbraio 2013



Valutazione della didattica e statistiche

In questo anno accademico la valutazione della qualità della didattica è svolta tramite

- questionario **anonimo** compilato da ciascuno studente
- proposto alla prima prenotazione di una prova d'esame sul sistema **Delphi**

Non sono disponibili dati su valutazione e statistiche di questo corso nei precedenti anni accademici in quanto:

- SISTEMI OPERATIVI (6 CFU) è di nuova attivazione
- ACSO, 2° modulo (5 CFU) aveva un docente differente

Introduzione al corso
Marco Cesati



Schema della lezione
Contenuti
Aule e orari
Gestione del corso
Destinatari
Partecipazione
Materiale didattico
Esami
Valutazione didattica

SO'12 0.21

Buon lavoro a tutti!

Introduzione al corso
Marco Cesati



Schema della lezione
Contenuti
Aule e orari
Gestione del corso
Destinatari
Partecipazione
Materiale didattico
Esami
Valutazione didattica

SO'12 0.22