



 POLITECNICO DI MILANO



Laboratorio software

A.A. 2008-2009

C. Brandolese

Introduzione al corso

Prof. Carlo Brandolese

- ☐ Telefono 02 23954.325
- ☐ E-mail brandole@elet.polimi.it
- ☐ Ufficio Politecnico di Milano, DEI, 1 Piano
Cefriel, Via Fucini, 2

Ing. Matteo Grotto

- ☐ Telefono 02 23954.236
- ☐ E-mail matteo.grotto@cefriel.it
- ☐ Ufficio Cefriel, Via Fucini, 2

Introduzione al corso

www.cefriel.it/~brandole

Per ogni informazione
relativa al corso
si veda la sezione:

Courses - Milano ⇒
Laboratorio Software

(online dalla prossima settimana)

Carlo Brandolese

- Home page

Curriculum vitae

- Studies
- Research
- Projects
- Publications
- Teaching
- Curriculum vitae aggiornato

Courses - Milano

- Laboratorio di Informatica 2
- Laboratorio di Modellazione dei Sistemi
- Laboratorio software
- Master in Information Technology
- Formazione Aziendale

Courses - Como

- Reti Logiche A
- Embedded Systems (EN)

Courses - Cremona

- Reti Logiche A
- Progetto di Informatica A
- Master in Sistemi Meccatronici

Projects

- RoadRunner

Miscellanea

- Programming languages

Carlo Brandolese**Laboratorio Software**

Il materiale del corso è disponibile in formato Adobe PDF. Per la visualizzazione e la stampa è possibile scaricare Acrobat Reader gratuitamente.

Docente:
Prof. Carlo Brandolese
E-mail: brandole@elet.polimi.it
Tel: 02.23954.325

Esercitatore:
Ing. Matteo Grotto
E-mail: matteo.grotto@cefriel.it
Tel: 02.23954.236

News

E' disponibile il programma del corso.

Programma del corso

Il corso è diviso in due parti, una teorica e una progettuale, di uguale peso nella valutazione finale.

Le lezioni serviranno per sistematizzare e integrare concetti di programmazione avanzata e di sistemi operativi, accennati durante i corsi presenti nell'offerta formativa della laurea triennale. Le esercitazioni avranno lo scopo di familiarizzare lo studente con gli strumenti e gli ambienti che saranno utilizzati per lo sviluppo dei progetti.

In particolare nella parte teorica di lezione saranno affrontate le seguenti tematiche:

Lo scheduling della CPU Problematiche legate all'accesso in mutua esclusione a risorse condivise Tecniche di sincronizzazione e comunicazione fra processi Cenni alle caratteristiche di sistemi operativi commerciali Durante le esercitazioni saranno approfonditi gli aspetti di programmazione concorrente, in particolare per gli aspetti di sincronizzazione e comunicazione fra processi e thread.

Modalità d'esame

L'esame consiste di due prove:

Introduzione al corso

Il corso è diviso in due parti

- Di uguale peso nella valutazione finale

Parte teorica

- Le lezioni hanno lo scopo di sistematizzare concetti di programmazione avanzata e di sistemi operativi, in particolare:
 - Struttura e problematiche dei sistemi operativi
 - Lo scheduling della CPU
 - Problematiche legate all'accesso in mutua esclusione a risorse condivise
 - Tecniche di sincronizzazione e comunicazione fra processi

Parte progettuale

- Le esercitazioni hanno lo scopo di familiarizzare lo studente con gli strumenti e gli ambienti utilizzati per lo sviluppo dei progetti
 - Linux e ambiente di sviluppo
 - Programmazione concorrente: processi e thread
 - Sincronizzazione e comunicazione

Introduzione al corso

Testi Fondamentali

- ❑ H.M. Deitel, P.J. Deitel, D.R. Choffines, **"Sistemi Operativi"**
- ❑ Mitchell, Oldham, Samuel, **"Advanced Linux Programming"**

Approfondimenti

- ❑ W. Stallings, **"Operating Systems: Internals and Design Principles"**
- ❑ A.Tanenbaum, **"Modern Operating Systems"**

Programmazione

- ❑ W. R. Stevens, **"UNIX Network Programming – IPC"**, Vol.2
- ❑ W. R. Stevens, **"Advanced Programming in the UNIX Environment"**
- ❑ G. R. Andrews, **"Foundations of Multithreaded, Parallel and Distributed Programming"**

Introduzione al corso

Programma di massima

DATA		ORA	AULA	DOC	L/E	ARGOMENTO
30/09	MAR	14.15 - 16.15	B55	CB	LEZ	Introduzione al corso. Panoramica hardware
07/10	MAR	14.15 - 16.15	B55	CB	LEZ	Panoramica sui sistemi operativi
14/10	MAR	14.15 - 16.15	B55	CB	LEZ	Processi
21/10	MAR	14.15 - 16.15	B55	CB	LEZ	Scheduling monoprocesso
<i>24/10</i>	<i>VEN</i>	<i>13.15 - 15.15</i>	<i>EG2</i>	<i>MG</i>	<i>EX</i>	<i>Introduzione: GNU toolchain, Comandi, Editor</i>
28/10	MAR	14.15 - 16.15	B55	CB	LEZ	Sincronizzazione
<i>31/10</i>	<i>VEN</i>	<i>13.15 - 15.15</i>	<i>EG2</i>	<i>MG</i>	<i>EX</i>	<i>Gestione parametri, librerie e standard I/O</i>
04/11	MAR	14.15 - 16.15	B55	CB	LEZ	Comunicazione
<i>07/11</i>	<i>VEN</i>	<i>13.15 - 15.15</i>	<i>EG2</i>	<i>MG</i>	<i>EX</i>	<i>Processi e IPC</i>
11/11	MAR	14.15 - 16.15	B55	CB	LEZ	Thread
<i>14/11</i>	<i>VEN</i>	<i>13.15 - 15.15</i>	<i>EG2</i>	<i>MG</i>	<i>EX</i>	<i>Thread e sincronizzazione</i>
18/11	MAR	14.15 - 16.15	B55	CB	LEZ	Architetture parallele
<i>21/11</i>	<i>VEN</i>	<i>13.15 - 15.15</i>	<i>EG2</i>	<i>MG</i>	<i>EX</i>	<i>Esempio: web server</i>

NOTA: Eventuali variazioni rispetto al presente programma verranno segnalate direttamente dai docenti in aula oppure nella sezione news del sito web del corso.

Introduzione al corso

L'esame consta di

- ❑ Prova scritta – 50%
 - Domande di teoria
 - Esercizi di programmazione
- ❑ Valutazione dell'attività di progetto – 50%
 - Contenuto
 - Qualità del codice e della documentazione
 - Chiarezza della relazione
 - Autonomia
 - ...