



## UNIVERSITÀ DI PISA LABORATORIO II

---

### ALINA SIRBU

Anno accademico	2022/23
CdS	INFORMATICA
Codice	732AA
CFU	12

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
LABORATORIO II	INF/01	LABORATORI	96	ALINA SIRBU MASSIMO TORQUATI

#### Obiettivi di apprendimento

##### *Conoscenze*

Lo studente acquisirà conoscenze relativi alla programmazione di sistema in C, programmazione concorrente, utilizzo di Makefile, scripting in bash, programmazione in Assembler.

##### *Modalità di verifica delle conoscenze*

Le conoscenze verranno verificate tramite:

- Compiti in classe - esercizi di programmazione da svolgere in un tempo ridotto.
- Compiti a casa - esercizi di programmazione più complessi.
- Progetto - compito più complesso che deve integrare vari diversi concetti visti a lezione.
- Verifica orale finale.

##### *Capacità*

Lo studente svilupperà capacità di:

- Sviluppo di programmi in C.
- Design e sviluppo di soluzioni multithreading in C.
- Sviluppo di script bash.
- Sviluppo di programmi in Assembler.

##### *Modalità di verifica delle capacità*

Compiti di programmazione in classe e a casa, progetto.

##### *Indicazioni metodologiche*

Modalità: Lezioni frontali

Attività di apprendimento:

- frequenza lezioni
- studio individuale
- svolgere esercizi di programmazione individualmente
- svolgere prove di valutazione intermedie
- frequenza di ricevimenti tenuti dagli assistenti e docenti

Frequenza fortemente consigliata ma non obbligatoria.

Metodi di insegnamento:

- lezioni frontali con slide
- esercizi di programmazione

##### *Programma (contenuti dell'insegnamento)*

Programmazione sequenziale in C, incluso utilizzo di pointer, stringhe, librerie standard I/O.

Programmazione in C utilizzando chiamate di sistema.



## UNIVERSITÀ DI PISA

---

Debugging con GDB e controllo accessi alla memoria con valgrind.

Utilizzo di Makefile.

Programmazione concorrente in C utilizzando processi e thread.

Comunicazione e sincronizzazione tra processi e thread.

Programmazione in Assembler ARM.

Scripting in bash.

Applicazioni, esempi e link con altri corsi del secondo anno.

### Bibliografia e materiale didattico

Dennis M. Ritchie, Brian W. Kernighan. Il linguaggio C Principi di programmazione e manuale di riferimento, Pearson Italia, ISBN: 9788871922003

Marc J. Rochkind. Advanced UNIX Programming 2nd Edition, Addison-Wesley Professional Computing Series, 2004.

### Modalità d'esame

L'esame si svolgerà con una delle due seguenti modalità:

1. Verifiche intermedie durante l'anno, tramite compiti di programmazione a casa e in classe + mini-progetto finale + orale.
2. Per gli studenti che non hanno passato le verifiche intermedia: progetto + orale.

*Ultimo aggiornamento 30/07/2022 15:32*