

# **Sistemi Operativi**

## **Introduzione al corso**

Martino Trevisan  
Università di Trieste  
Dipartimento di Ingegneria e Architettura

## Docente

### Martino Trevisan

- Email: [martino.trevisan@dia.units.it](mailto:martino.trevisan@dia.units.it)
- Telefono: +39 040 558 3861
- Ufficio: Edificio C3, ufficio C3\_2.19
- Sito Web: <https://trevisan.inginf.units.it/>

### Interessi di ricerca:

- Misurazione di Reti, Internet e Social Network
- Analisi di grandi quantità di dati

## Gruppo di ricerca

# GRUPPO DI INGEGNERIA INFORMATICA



Sylvio Barbon Jr.



Fondamenti di Informatica



Progettazione del software e dei sistemi informativi



*meta learning, applied ML, process mining*



Andrea De Lorenzo



Basi di dati



Programmazione web



*security, applied AI&ML, information retrieval, GP*



Laura Nenzi



Cyber-physical systems



Introduction to Artificial Intelligence



*formal methods, runtime verification*



Alberto Bartoli



Reti di calcolatori



Computer networks 2 and introduction to cybersecurity



*security, applied ML, evolutionary computation*



Eric Medvet



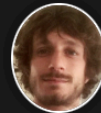
Programmazione avanzata



Introduction to machine learning and evolutionary robotics



*evolutionary computation, embodied AI, applied ML*



Martino Trevisan



Reti di calcolatori



Sistemi operativi



Architetture dei sistemi digitali



*network measurements, data privacy, big data*

## Orario del corso

Il corso prevede 48 ore

- 24 lezioni da 2 ore

### Orario:

- Martedì: 14-16
- Mercoledì: 11-13
- Giovedì: 15-17

Si rispetterà il *quarto d'ora accademico*

**Aula A edificio C9**

## Esercitazioni (1/2)

Sono previste 5 **esercitazioni in laboratorio**:

- Si svolgeranno in **aula** durante il normale orario di lezione
- Nelle normali aule di lezione
- Previste **sessioni aggiuntive** (alcuni) Mercoledì pomeriggio dove continuare il lavoro assistiti da un esercitatore

## Esercitazioni (2/2)

### I programmi sviluppati nelle esercitazioni vanno consegnati

- Online tramite Teams (sotto la sezione *Assignments*)
- Consegnare solo il file `.c` o `.sh`
- Obbligatorio per sostenere esame consegnare **entro la data di registrazione all'esame**
- I programmi consegnati vengono eseguiti e ne viene controllato che l'output sia quello corretto

### Correzione in itinere:

- I laboratori verranno corretti anche **durante** il corso
- Una settimana dopo la relativa esercitazione
- Meglio sottomettere **in itinere**:
  - Così un laboratorio può essere riconsegnato
  - E non blocca l'esame

## Modalità d'esame (scritto)

**Prerequisito:** aver consegnato le esercitazioni svolte

**Quiz (16 punti):**

- 8 Quiz
- Risposta corretta 2 punti, errata  $-0.5$ , in bianco 0
- **Più della metà** dei quiz devono essere corretti perchè l'esame sia sufficiente

**Esercizi (15 punti):**

- Esercizio di programmazione (10 punti)
- Domanda aperta (5 punti)

**Note:**

- Domande ed esercizi simili a quelli d'esame presenti nelle slide con sfondo giallo
- Il numero di quiz, esercizi e il loro punteggio possono variare da un appello all'altro
- Lode se voto  $> 30$

## Obiettivi del corso

- Conoscenza dell'architettura dei sistemi operativi
- Programmazione di sistema in ambiente Linux

Il corso ha un programma molto esteso

- Necessario studiare volta per volta
- Fare esercizi di scrittura di codice



## Prerequisiti

## Capacità di programmazione

Non è importante in quale linguaggio

Senza capacità di programmazione, questo corso è difficile

Useremo il linguaggio **C** e **Bash**

- Il corso spiegherà brevemente la sintassi di questi linguaggi
- Ma non il significato delle strutture di controllo (`if`, `for`, ecc...)

## **Materiale e comunicazioni**

Usiamo **Microsoft Teams**

- Per comunicazioni

**Il materiale del corso:**

- Si trova online a: <https://trevisan.inginf.units.it/teaching-and-thesis/sistemi-operativi>

**Il corso è interamente coperto da slide**

- C'è tutto ciò che serve per l'esame
- Necessario anche fare esercizi!

## Ambiente di programmazione

Necessario un ambiente Linux/POSIX in cui programmare:

- PC con Ubuntu o altra distribuzione Linux va bene
  - Anche dual-boot o boot da chiavetta USB
- Macchina Virtuale con Ubuntu va bene
- MacOS va bene per il 95% del corso

## Libri di Testo

### Architettura dei sistemi operativi

- A. Silberschatz, P. B. Galvin, G. Gagne, Sistemi operativi: concetti ed esempi Pearson Education, 2009
- Tanenbaum Andrew S. I Moderni Sistemi Operativi, Pearson Education Italia, 2009

### Programmazione in C

- C Programming Language, 2nd Edition - Kernighan, Ritchie
- Qualunque altro testo di C va bene

### Programmazione di sistema in ambiente Linux

- Kerrisk, Michael. The Linux programming interface: a Linux and UNIX system programming handbook. No Starch Press, 2010.
- Man Pages di Linux: <https://man7.org/linux/man-pages/>