



# UNIVERSITÀ DI PISA

---

## COMPETITIVE PROGRAMMING AND CONTESTS

### ROSSANO VENTURINI

Anno accademico	2023/24
CdS	INFORMATICA
Codice	645AA
CFU	6

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
COMPETITIVE PROGRAMMING AND CONTESTS	INF/01	LEZIONI	48	ROSSANO VENTURINI

#### Obiettivi di apprendimento

##### *Conoscenze*

L'obiettivo del corso è migliorare le capacità di programmazione e di problem solving degli studenti affrontando problemi algoritmici difficili e presentando tecniche che aiutino il loro ragionamento nell'implementazione di soluzioni corrette ed efficienti. L'importanza di queste competenze è stata riconosciuta dalle più importanti società di software in tutto il mondo, che utilizzano problemi algoritmici nelle loro interview per valutare i candidati all'assunzione.

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

Gli studenti dovranno risolvere problemi algoritmici simili a quelli visti a lezione.

##### *Capacità*

Gli studenti miglioreranno le loro capacità di programmazione e di problem solving e saranno preparati per affrontare interview per internship nelle più importanti società di software.

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

Esame pratico e esame orale.

##### *Prerequisiti (conoscenze iniziali)*

Conoscenza dei classici algoritmi e strutture di dati.

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

- Rust
- Applicazioni dell'ordinamento
- Strutture dati di base: code di priorità, alberi binari di ricerca e tabelle hash
- Strutture dati avanzate: union-find, Fenwick tree, interval tree, range-minima query
- Algoritmi di base su stringhe
- Algoritmi di base su grafi
- Programmazione dinamica
- Geometria computazionale

##### *Pagina web del corso*

<https://github.com/rossanoventurini/CompetitiveProgramming>

Ultimo aggiornamento 26/07/2023 09:40