UNIVERSITÀ DI PISA

COMPETITIVE PROGRAMMING AND CONTESTS

ROSSANO VENTURINI

Academic year	2021/22
Course	INFORMATICA
Code	645AA
Credits	6

Modules	Area	Type	Hours	Teacher(s)
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 intervieww 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)

- C++ e la STL
- 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

Ultimo aggiornamento 26/07/2021 14:56