

Fondamenti di Informatica II

Panoramica del corso



Docenti

- **Prof. Luca Becchetti**

~
~
becchetti@diag.uniroma1.it

Ricevimento:

- Lunedì e giovedì 11 – 15
- Remoto: v. link sul sito
- Presenza: via Ariosto 25, Il piano B206 (su appuntamento)

- **Prof. Alberto Marchetti-Spaccamela**

~
alberto@diag.uniroma1.it



Sito Web del corso

- **Il sito è disponibile su Classroom:**
- **<https://classroom.google.com/u/0/c/MjcxODk5OTcxMDcz>**
- **Codice corso: jjhk75n**
- **Occorre registrarsi**
- **Scopo del sito**
 - ~ Distribuzione del materiale
 - Dispense, codice e altro
 - ~ Annunci e notizie per gli studenti



Obiettivi del corso

- **Algoritmi e strutture dati**
 - ~ Strutture dati avanzate e loro applicazione
 - ~ Progettazione, analisi e implementazione di algoritmi efficienti per problemi fondamentali
- **Modelli e linguaggi**
 - ~ Modelli di calcolo
 - ~ Limiti del calcolo automatico
 - ~ Complessità dei problemi



Prerequisiti

- **Corsi di riferimento**
 - ~ Analisi I
 - ~ Calcolo delle probabilità
 - ~ Fondamenti I
 - ~ Tecniche di programmazione
- **Non è necessario aver sostenuto tali esami ma si assumono le conoscenze di base offerte da tali corsi**



Alcuni consigli utili

- **Il sito contiene (già) materiale e riferimenti → usateli!**
- **Si sconsiglia vivamente di studiare sulle slide**
 - **Slide soprattutto traccia per il docente**
 - **Incomplete**
 - **Possono contenere errori**
- **Lezioni**
 - **Frequentare**
 - **Studiare di volta in volta**



Contenuti del corso

Parte I: algoritmi e strutture dati



Algoritmi e strutture dati

- **Algoritmi avanzati di ordinamento e loro analisi**
- **Tecniche algoritmiche di base**
- **Strutture dati avanzate**
- **Algoritmi su grafi**
- **Algoritmi su stringhe**
- **Introduzione all' uso della randomizzazione**



Contenuti del corso

Parte II: modelli e linguaggi



Modelli e linguaggi

- **Complessità computazionale**
 - **Analisi di complessità**
 - **Problemi trattabili e problemi intrattabili**
 - **Tecniche algoritmiche per problemi intrattabili**
- **Calcolabilità**
 - **Macchina di Turing**
 - **Macchina di Turing universali**
- **Linguaggi formali**
 - **Grammatiche**
 - **Gerarchia di Chomsky**
 - **Compilatori**



Lezioni → Algoritmi e strutture dati

- Per lo più martedì e mercoledì
- Modelli e linguaggi → generalmente lunedì e venerdì
- **Riferimenti**
 - ~ Tamassia et al. *“Algoritmi e strutture dati in Java”*, Apogeo
 - ~ Dispense e altro materiale distribuito dai docenti
 - ~ Slide
 - In generale saranno distribuite dopo la lezione cui si riferiscono
 - **Nota bene:** non costituiscono materiale del corso e usarle per studiare è fortemente sconsigliato



Esame scritto

- **Prova pratica al calcolatore**
- **Prova scritta sugli argomenti del corso**

