

Algoritmi e Strutture Dati

Corso di Laurea in Informatica

Stefania Monica

stefania.monica@unipr.it

Università degli Studi di Parma

A.A. 2019/2020

Informazioni sul Corso

Orario delle Lezioni

- Lunedì: 14.30-16.30 – Aula O
- Martedì: 08.30-10.30 – Aula O
- Mercoledì: 08.30-11.30 – Aula O

Nota

- Eventuali variazioni sono comunicate agli studenti in aula e su elly (<https://elly.smfi.unipr.it/2019>)

Ricevimento

- Ricevimento in qualsiasi momento, previo appuntamento da concordare via e-mail

`stefania.monica@unipr.it`

(Plesso di Matematica e Informatica, primo piano)

Informazioni sul Corso

Libri di Testo Consigliati

- C. Demestrescu, I. Finocchi, G. F. Italiano. Algoritmi e strutture dati, McGraw Hill, 2008.
- T. H. Cormen, C. E. Leiserson, R. L. Rivest, C. Stein. Introduzione agli algoritmi e strutture dati, McGraw Hill, 2010.

Programma del Corso

- Il programma del corso verrà mantenuto aggiornato su elly
- Eventuale materiale didattico aggiuntivo verrà reso disponibile su elly

`https://elly.smfi.unipr.it/2019`

- **Importante:** Per prepararsi in modo proficuo è fondamentale prendere appunti durante le lezioni

Syllabus

Le informazioni su

- Obiettivi del corso
- Programma del corso
- Bibliografia
- Modalità d'esame

sono reperibili anche al seguente indirizzo

<https://www.unipr.it/ugov/degreecourse/184517>

In caso di dubbi o domande, contattare la docente via e-mail.

Iscrizione agli Esami

- Per partecipare a un appello è **obbligatorio** iscriversi online

`https://unipr.esse3.cineca.it`

- Le iscrizioni a ogni appello si aprono un mese prima dell'appello stesso e si chiudono di solito 5 giorni prima della data dell'appello
- Dopo la chiusura delle iscrizioni non è più possibile iscriversi
- Dopo la chiusura delle iscrizioni non è più possibile cancellarsi
 - **Nota:** Gli studenti che decidono di non presentarsi a un appello dopo la chiusura delle iscrizioni, devono avvisare il docente via e-mail, giustificando **adeguatamente** l'assenza

Informazioni sull'Esame

Modalità d'Esame

Ogni appello è composto da due prove

- Prova scritta (domande ed esercizi)
- Prova di laboratorio (in laboratorio di informatica)

Le due prove devono essere svolte nello **stesso** appello.

Date Prove Scritte (su `esse3`)

- Su `esse3` c'è un'unica data per ogni appello, che corrisponde alla data della prova scritta
- Sessione Estiva: 16/06 30/06 15/07
- Sessione Autunnale: 01/09 16/09
- Sessione Invernale (gennaio-febbraio 2021): due appelli

Informazioni sulla Prova di Laboratorio

- Sono ammessi alla prova di laboratorio gli studenti che hanno ottenuto un esito positivo nella prova scritta
- La data della prova di laboratorio di ogni appello viene comunicata via e-mail agli studenti iscritti all'appello
- La data della prova di laboratorio dipende da
 - Disponibilità del laboratorio
 - Numero di studenti iscritti all'appello

Informazioni sul Corso

Linguaggio

Per scrivere i programmi verrà usato il **linguaggio C**

- no C++
- no Java
- no ...

La prova di laboratorio sarà svolta utilizzando Codeblocks

`http://codeblocks.org/downloads/26`

Programma del Corso

- Calcolabilità (cenni)
- Algoritmi e studio della loro complessità
- Strutture dati e algoritmi di uso generale

Calcolabilità

- Nomenclatura
- Modelli di calcolo
 - Automi a stati finiti
 - Macchina di Turing

Complessità

- Nomenclatura e prerequisiti
- Notazione asintotica
- Perché è importante studiare la complessità degli algoritmi?
 - Esempio: Sudoku

Strutture Dati e Algoritmi

- Array
 - Ricerca
 - Ordinamento
 - ...
- Liste
 - Visita
 - Ricerca
 - Inserimento
 - Rimozione
 - ...
- Alberi
 - Visita
 - Ricerca
 - Inserimento
 - Rimozione
 - ...
- Grafi
 - Visita
 - ...