

Algoritmi e Strutture di Dati

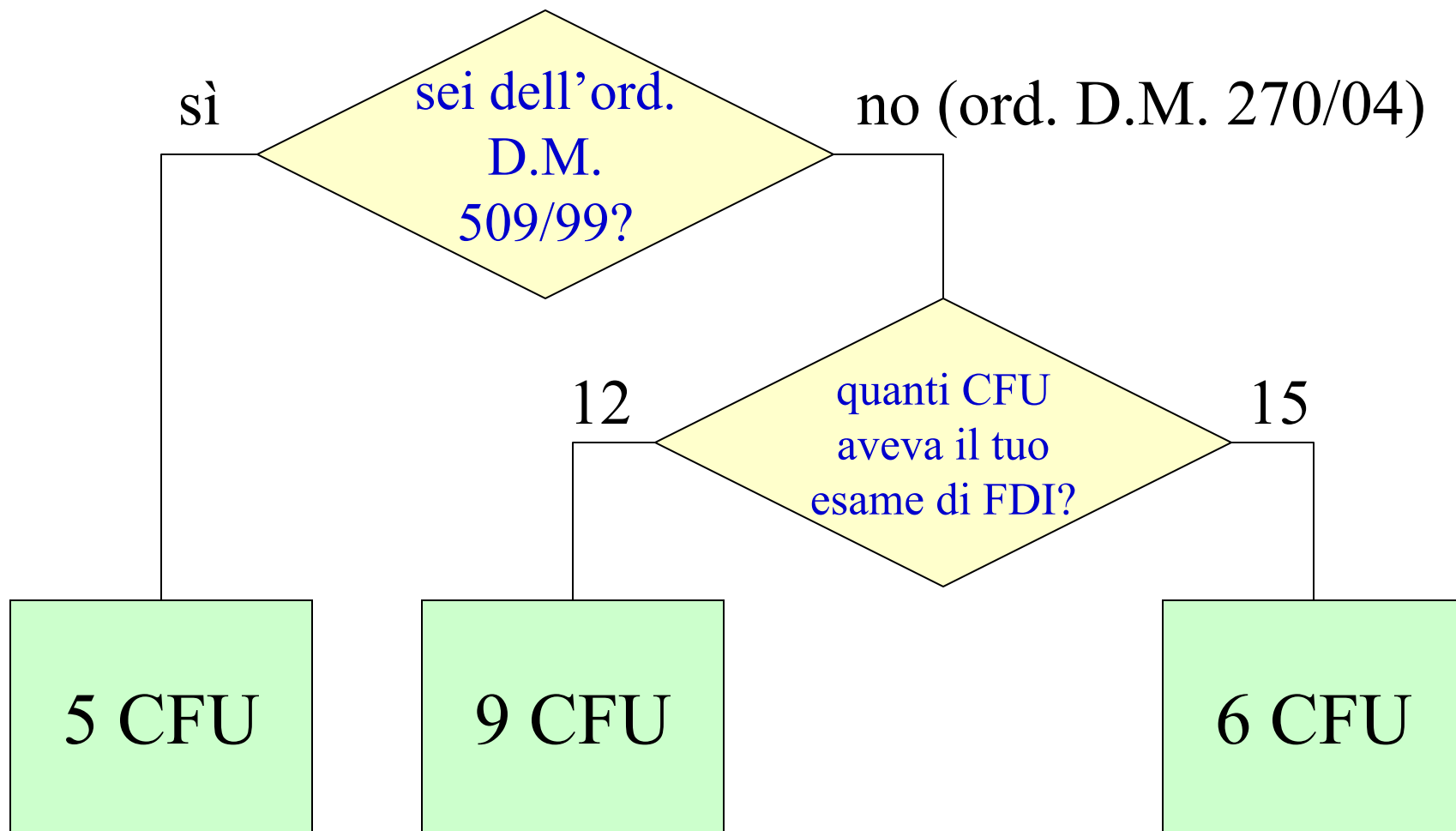
Introduzione al Corso

Maurizio Patrignani

Algoritmi e Strutture di Dati

- Ordinamento D.M. 509/99 – 5 crediti
 - Laurea in Ingegneria Informatica 2° anno
- Ordinamento D.M. 270/04 – 6 crediti
 - Laurea in Ingegneria Informatica 2° anno
 - per studenti iscritti agli anni successivi
 - Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale e dell'Automazione 1° anno
- Ordinamento D.M. 270/04 – 9 crediti
 - Laurea in Ingegneria Informatica 2° anno
 - per gli studenti in corso

Determinazione dell'esame da sostenere per studenti della laurea triennale



Docente del corso

- Maurizio “Titto” Patrignani
 - ricevimento (qualora possibile in presenza)
 - venerdì 17:00-19:00
 - Dip. Ingegneria, sez. Informatica e Automazione, 2° piano, stanza 2.25
 - altrimenti: meetings su Microsoft Teams (su appuntamento)
 - email: maurizio.patrignani@uniroma3.it
 - www: <http://patrignani.dia.uniroma3.it>

Risorse: 1 - Moodle

1. Corso Moodle “AA20/21 - ALGORITMI E STRUTTURE DI DATI - 20810078 (PATRIGNANI)”
 - <https://ingegneria.el.uniroma3.it/course/view.php?id=15>
 - accesso tramite le credenziali di ateneo
 - utilizzato per
 - distribuzione del materiale didattico che via via sarà disponibile
 - avvisi relativi al corso mailing list degli studenti
 - prove intermedie e prova finale (qualora online)

Risorse: 2 - Microsoft Teams

2. Team “AA20/21 - ALGORITMI E STRUTTURE DI DATI - 20810078 (PATRIGNANI)”

- <https://teams.microsoft.com/>
- accesso tramite le credenziali di ateneo
- utilizzato per
 - lezioni in streaming (in diretta)

Risorse: 3 - Microsoft Stream

3. Gruppo “AA20/21 - ALGORITMI E STRUTTURE DI DATI - 20810078 (PATRIGNANI)”

- <https://web.microsoftstream.com/>
- accesso tramite le credenziali di ateneo
- utilizzato per
 - lezioni in streaming (in differita)

Prerequisiti

- Tutto il programma di Fondamenti di Informatica è considerato un prerequisito
- In particolare, per sostenere l'esame è indispensabile aver acquisito i seguenti concetti
 - Algoritmi
 - uso di procedure ricorsive
 - principali algoritmi di ordinamento
 - Strutture di dati
 - array, matrici, liste (strutture collegate lineari)
 - Linguaggio C
 - sintassi e semantica
 - passaggio di parametri
 - istruzioni semplici (assegnazioni, istruzioni condizionali) e complesse (iterazioni)

Programma di massima

- Algoritmi e strutture di dati
 - algoritmi
 - su alberi, su grafi, ...
 - strutture di dati
 - alberi, alberi binari di ricerca, tabelle hash, grafi
 - metodologie
 - strumenti formali: analisi asintotica della complessità, studio di funzioni ricorsive
 - approcci algoritmici: divide et impera, greedy, ...
- Linguaggio C
 - sintassi
 - semantica
- Il programma dettagliato è disponibile sul sito del corso

Libri di testo (non indispensabili)

- Algoritmi e Strutture di Dati: teoria
 - T.H.Cormen, C.E.Leiserson, R.L.Rivest, C.Stein
“Introduzione agli Algoritmi e Strutture Dati” (terza edizione)
McGraw-Hill, 2010
 - oppure l’originale in inglese
 - T.H.Cormen, C.E.Leiserson, R.L.Rivest, C.Stein
“Introduction to Algorithms” (third edition)
MIT Press, 2009
- Linguaggio C
 - B.W.Kernigham, D.M.Ritchie
“Il linguaggio C, Principi di programmazione e manuale di riferimento (seconda edizione)”
Pearson Education Italia, 2004
 - oppure l’originale in inglese
 - B.W.Kernigham, D.M.Ritchie
“The C Programming Language (second edition)”
Prentice Hall, 1988

Calendario

- Lezioni
 - Lunedì ore 10:00-12:30
 - Mercoledì ore 10:00-12:00
 - Venerdì ore 10:00-12:00
- Esami
 - appello di fine corso
 - febbraio 2021
 - appelli di recupero
 - giugno-luglio 2021
 - settembre 2021
 - novembre 2021 (probabile appello straordinario per laureandi)

Valutazione

- Concorrono alla valutazione i seguenti elementi
 - homework
 - esame finale
 - scritto
 - orale

Homework

- Gli homework
 - sono annunciati a lezione
 - consentono un'autovalutazione in itinere
 - sono facoltativi ma fortemente consigliati
 - sono svolti e consegnati via web tramite la piattaforma <http://ingegneria.el.uniroma3.it>
 - consistono in
 - programmi in linguaggio C
 - domande di teoria

Esame finale

- Il compito scritto d'esame
 - verte sull'intero programma del corso
 - linguaggio C
 - durata
 - due ore (versione in aula)
 - un'ora (versione online)
- L'orale
 - consiste in una discussione dei compiti e domande di teoria
 - può essere in presenza o online

Valutazione

- Scritto (voto in 30-esimi)
 - deve essere almeno sufficiente
- Orale (voto in 30-esimi)
 - deve essere almeno sufficiente
- Valutazione finale (voto in 30-esimi)
 - media tra voto dello scritto e voto dell'orale
 - **per il solo appello di febbraio 2021** si sommano due punti per chi ha svolto correttamente tutti gli homework
 - chi supera i 30 punti prende la lode