



UNIVERSITÀ DI PISA

PROGRAMMAZIONE I E LABORATORIO

ROBERTO BARBUTI

Anno accademico 2018/19
CdS INFORMATICA
Codice 007AA
CFU 12

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
PROGRAMMAZIONE I E LABORATORIO	INF/01	LEZIONI	96	DAVIDE BACCIU ROBERTO BARBUTI GIULIO ROSSETTI ALINA SIRBU

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze

lo studente avrà acquisito conoscenze in merito agli strumenti e alle metodologie per la creazione di automi a stati finiti per il riconoscimento di linguaggi e di grammatiche libere da contesto per la generazione di linguaggi. Avrà acquisito conoscenze dei costrutti fondamentali per la programmazione imperativa nel linguaggio di programmazione C. Avrà acquisito conoscenze dei costrutti fondamentali per la programmazione funzionale nel linguaggio di programmazione CAML. Avrà acquisito conoscenze su aspetti teorici della semantica dei linguaggi di programmazione imperativi e funzionali.

Modalità di verifica delle conoscenze

Verifiche in itinere. Esame scritto prova di laboratorio.

Capacità

Lo studente avrà acquisito la capacità di definire automi per il riconoscimento di linguaggi e di definire grammatiche libere da contesto per la loro generazione. Avrà acquisito la capacità di realizzare programmi di media complessità usando il paradigma imperativo e il linguaggio C. Avrà acquisito la capacità di realizzare programmi di media complessità usando il paradigma funzionale e il linguaggio CAML.

Modalità di verifica delle capacità

Verifiche in itinere. Esame scritto e prova finale di laboratorio.

Comportamenti

Lo studente acquisirà dimestichezza con i principali strumenti e processi di sviluppo del software. Lo studente acquisirà dimestichezza con la definizione formale degli strumenti usati.

Modalità di verifica dei comportamenti

Lo studente dovrà dimostrare, nella prova finale di laboratorio, di aver acquisito piena consapevolezza delle soluzioni tecniche viste nel corso.

Prerequisiti (conoscenze iniziali)

Nozione matematiche di base fornite nella scuola secondaria.

Indicazioni metodologiche

Il corso prevede lezioni frontali, con ausilio di lavagna elettronica. Sono previste esercitazioni in aula/laboratorio formando gruppi e utilizzando i PC delle aule laboratorio. E' previsto un sito web del corso e uno di laboratorio. Nel sito web del laboratorio è possibile usare uno strumento interattivo per lo svolgimento delle esercitazioni. Nelle attività di laboratorio gli studenti sono seguiti da docenti presenti in aula. Gli studenti possono avere interazione con i docenti durante l'orario di ricevimento o mediante email. Il corso prevede due prove in itinere.

Programma (contenuti dell'insegnamento)

Costrutti di base dei linguaggi imperativi e loro semantica. Programmazione C su array e liste. Automi a stati finiti e accettazione di linguaggi. Grammatiche libere da contesto e generazione di linguaggi. Introduzione alla programmazione ricorsiva. Teorema di ricorsione.



UNIVERSITÀ DI PISA

Programmazione funzionale in CAML.

Bibliografia e materiale didattico

Dispense del corso e pdf delle lezioni.
Manuale del linguaggio di programmazione C.

Indicazioni per non frequentanti

Il programma e il materiale didattico per i non frequentanti è lo stesso previsto per i frequentanti.

Modalità d'esame

L'esame è composto da una prova scritta e da una prova di laboratorio. Si può accedere alla prova di laboratorio se il voto della prova scritta è maggiore o uguale a 16/30. Durante il corso si svolgono due prove in itinere. Se entrambe sono superate con un voto maggiore o uguale a 16/30 si può non fare la prova scritta e accedere direttamente alla prova di laboratorio.

La prova scritta consiste in quattro esercizi da risolvere più una domande di teoria. Le due prove devono essere svolte nella stessa sessione d'esami. In ogni anno accademico le regole di dettaglio sono pubblicate sulla pagina web del corso.

Altri riferimenti web

Ultimo aggiornamento 24/09/2018 12:37