UNIVERSITÀ DI PISA

LANGUAGES, COMPILERS AND INTERPRETERS

ROBERTA GORI

Anno accademico	2022/23
CdS	INFORMATICA
Codice	653AA
CFU	9

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
LANGUAGES, COMPILERS AND INTERPRETERS	INF/01	LEZIONI	72	LETTERIO GALLETTA ROBERTA GORI

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze
Comprendere quali sono i problemi legati alla realizzazione di compilatori e interpreti dei moderni linguaggi di programmazione, al cui progetto e realizzazione sarà in grado di contribuire consapevolmente

Modalità di verifica delle conoscenze
Progetto + seminario+esame orale

Capacità
È richiesta la capacità di comprensione, apprendimento e ragionamento logico-deduttivo e di progetto e realizzazione di artefatti sofware

Modalità di verifica delle capacità
I soliti

Comportamenti
Educati

Modalità di verifica dei comportamenti
I soliti

Prerequisiti (conoscenze iniziali)
Un po' di programmazione e di algoritmi

Indicazioni metodologiche
Lezioni e laboratorio

Programma (contenuti dell'insegnamento)

- Linguaggi regolari e liberi
- Analisi lessicale e sintattica e genrazione di scanner e parser
- Aspetti contestuali e loro analisi
- Rappresentazioni intermedie
- Tabelle dei simboli: rappresentazione e gestione
- Funzioni e procedure
- Anali statiche (data flow, control flow, ...)
- Ottimizzazioni
- Generazione di codice
- Implementazione di un semplice compilatore nel linguaggio OCaml

UNIVERSITÀ DI PISA

Bibliografia e materiale didattico

Keith D. Cooper, Linda Torczon: Engineering a Compiler. Morgan Kaufmann, Second Edition 2013
Alfred V. Aho,? Monica S. Lam,? Ravi Sethi,? Jeffrey D. Ullman: Compilers: Principles, Techniques, and Tools. Addison-Wesley, Second Edition 2006
Terence Parr: Language Implementation Patterns. The Pragmatic Bookshelf, 2010
Peter Sestoft: Programming Language Concepts. Springer, 2012
Andrew W. Appel, Jens Palsberg: Modern Compiler Implementation in Java. Cambridge University Press, Second Edition 2004
Flemming Nielson, Hanne Riis Nielson, Chris Hankin: Principles of program analysis. Springer 1999

Indicazioni per non frequentanti

nessuna

Modalità d'esame

Progetto ed esame orale

Ultimo aggiornamento 03/08/2022 17:19