



UNIVERSITÀ DI PISA

LANGUAGES, COMPILERS AND INTERPRETERS

ROBERTA GORI

Academic year	2022/23
Course	INFORMATICA
Code	653AA
Credits	9

Modules	Area	Type	Hours	Teacher(s)
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 software

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 generazione di scanner e parser
- Aspetti contestuali e loro analisi
- Rappresentazioni intermedie
- Tabelle dei simboli: rappresentazione e gestione
- Funzioni e procedure
- Analisi 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