

Gli obiettivi e i Requisiti

Obiettivi

Conoscenza delle tecniche di traduzione per i moderni linguaggi di programmazione sia di tipo general purpose che linguaggi per applicazioni specifiche.

Requisiti preliminari

Conoscenza dei linguaggi di programmazione

Conoscenza dei paradigmi di programmazione

Conoscenza delle diverse modalità di allocazione della memoria

Capacità di sviluppare applicazioni software anche complesse

Conoscenza delle principali strutture dati e degli algoritmi per la loro gestione

Conoscenza delle caratteristiche delle Grammatiche regolari

Conoscenza delle caratteristiche delle Context Free Grammars

Contenuti principali del corso

Struttura di un compilatore
Analisi lessicale (scanning)
Implementazione di scanner
Analisi sintattica (parsing)
Top-Down Parsing, LL Parsing
Bottom-Up Parsing, LR Parsing
Implementazione di parser
Introduzione a Lex e a Yacc
Analisi Semantica
Syntax-Directed Translation
Attribute Definitions
Rappresentazione intermedia
Generazione del codice
Tecniche di ottimizzazione del codice

Il materiale didattico

Testi

A.H. Aho, M.S. Lam, R. Sethi, J.D. Ullman,
“Compilers: principles, techniques & tools”, second edition
“Compilatori: principi, tecniche e strumenti”, seconda edizione,
Pearson/Addison-Wesley, 2007/2009.

*Il libro è spesso chiamato **Dragon Book** (il libro del dragone) a causa dell'immagine della copertina che, almeno nell'edizione originaria, raffigura il Cavaliere della Programmazione che lotta con il Dragone del design dei compilatori.*

T.W. Pratt, M.V. Zelkowitz,
“Programming Languages: Design and Implementation”,
Prentice Hall

Lucidi e materiale del docente

Altri testi

David Gries
“Principi di progettazione dei compilatori”
Collana di Informatica, Franco Angeli Editore

L'esame

elaborato

gruppi di 2 – 3 persone

esame orale

discussione del progetto
contenuti teorici del corso