

Linguaggi di Programmazione

Corso di Laurea in "Informatica"

Organizzazione del corso
a.a. 2015/2016

Valeria Carofiglio

Informazioni Generali

- **Sito**
 - [Www.di.uniba.it/intint/people/vale_file/LingProg15-16/Index.html](http://www.di.uniba.it/intint/people/vale_file/LingProg15-16/Index.html)
- **Orario&Luogo**
- **Ricevimento:** martedì 12-13.30

Obiettivo del corso

Fornire gli strumenti (formali/pratici) fondamentali
per la **definizione di linguaggi di programmazione**
e per la **progettazione dei loro traduttori**.

Approccio

Analisi degli aspetti più significativi dei
linguaggi di programmazione,
della loro evoluzione e
dei i concetti che stanno alla base
della traduzione dei linguaggi di alto livello.

Analisi di alcune fasi di
progetto e scrittura di un compilatore.

Qualche ragione in più per

apprezzare l'approccio proposto

Discipline principali e collegate

Linguaggi
di
programmazione

Architettura
degli elaboratori

Sistemi
Operativi

Scrivere
Compileri

Ingegneria
Del software

Teoria dei
Linguaggi formali

Algoritmi

Qualche ragione in più per apprezzare l'approccio proposto

Discipline principale e collegate

Linguaggi
di
programmazione

Architettura
degli elaboratori

Gli oggetti che trattiamo.
Come funzionano in maniera
formale??
Quali i formalismi per specificarli?
(sintassi vs. semantica)

Scr
Comp

Teoria dei
linguaggi formali

Algoritmi

Ingegneria
Del software

Qualche ragione in più per

apprezzare l'approccio proposto

Discipline principale e collegate

Linguaggi
di
programmazione

Architettura
degli elaboratori

Sistemi
Operativi

Teoria dei
linguaggi formali

Il risultato finale di una compilazione
è un programma che viene eseguito su
una certa macchina fisica.

Quale la struttura del codice??

Quale ottimizzazione??

(Dipende dalla macchina fisica, che
bisogna conoscere - architettura & so)

Teoria
della compilazione

Qualche ragione in più per apprezzare l'approccio proposto

Discipline principale e collegate

Linguaggi
di
programmazione

Architettura
degli elaboratori

Sistemi
Operativi

Teoria dei
linguaggi formali

Per sviluppare tecniche
algoritmiche standard ci si basa su
una specifica formale dei linguaggi
di programmazione

Come verificare la correttezza
degli algoritmi di traduzione?
(automi a stati finiti /grammatiche
libere da contesto)

Algoritmi

ria
vare

Qualche ragione in più per apprezzare l'approccio proposto

Discipline principale e collegate

Linguaggi di programmazione

Teoria dei linguaggi formali

Le varie fasi del processo di compilazione di un programma sono implementate da algoritmi (anni 60)
Come generare automaticamente parti di un compilatore date le specifiche formali?
(tool basati su algoritmi studiati)

Algoritmi

Ingegneria Del software

temi
ativi

Qualche ragione in più per apprezzare l'approccio proposto

Discipline principale e collegate

Il progetto di un compilatore è un problema complesso

Quali tecniche di ingegneria del software?
(ad esempio: il processo di compilazione è diviso logicamente in fasi, che nell'implementazione possono essere accorpate)

Teoria dei
linguaggi formali

Algoritmi

Ingegneria
Del software

Sistemi
Operativi

Struttura
dei programmi

Libri di testo

- linguaggi formali

- Semeraro:
Appunti di teoria dei Linguaggi formali,
Adriatica editrice
- Hopcroft, Motwani, Ullman:
Automi, linguaggi e calcolabilità, Addison-Wesley

- Fondamenti

- *Gabbrielli & Martini*: Linguaggi di
Programmazione, McGraw-Hill

- Laboratorio

- Deitel, H.M., and Deitel, P.J., C: Corso Completo
di Programmazione, Apogeo, 2000.
- Kernighan, B.W., Ritchie D.M., Linguaggio C (ANSI
C), II edizione, Jackson Libri, 1989.

Modalità esami

(prova scritta & orale)

- E' richiesta la soluzione di esercizi sulla teoria dei linguaggi e dei compilatori, l'enunciazione di definizioni e la dimostrazione di teoremi della teoria dei linguaggi formali.
- Colloquio sul programma svolto durante il corso.

La prova superata è valida solo per l'appello sostenuto
(ovvero se si supera la prova scritta, il colloquio orale va sostenuto nello stesso appello).

Modalità esami

(prova scritta esonero)

- L'esonero dalla prova scritta vale per tutto l'anno accademico, fermo restando il rispetto dei vincoli imposti dal Corso di Laurea per l'accesso ai singoli appelli.