

# **Limbaje formale si tehnici de compilare**

2022-2023

# Compiler

- Translator, compiler
- Compiler vs. interpreter

# Translator. Compiler.

Translator: program

care traduce textul unui program, numit program sursa, intr-un alt program, numit program obiect.

Cele doua programe sunt echivalente din punct de vedere semantic.



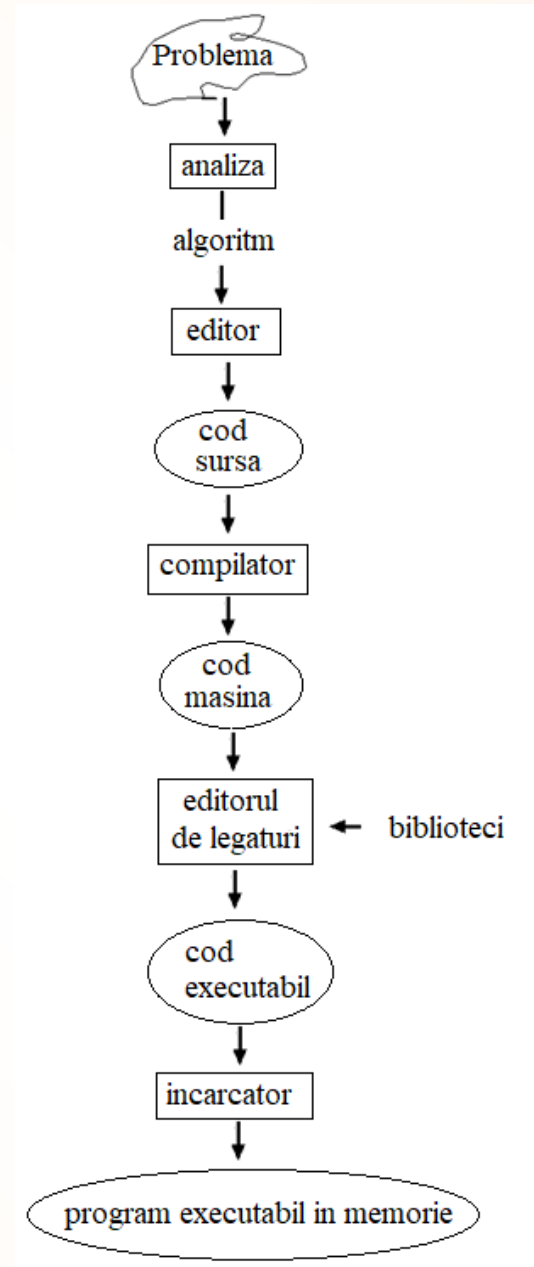
Compiler: translator

programul obiect este in cod (limbaj) masina  
(sau cod al unei masini virtuale)

- Ex.: tpc, bcc, gcc

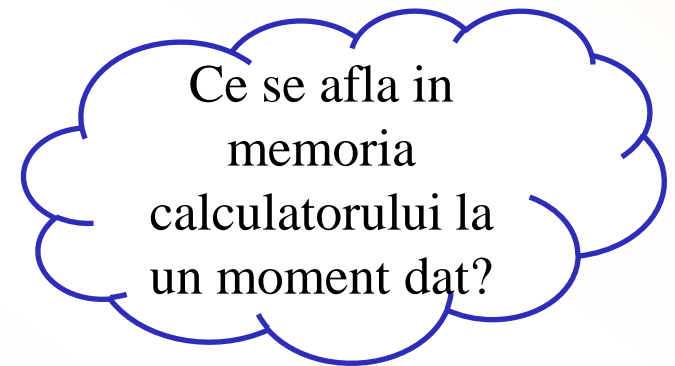
# Compiler

- Locul  
compilerului



# Compiler vs. interpreter

- Compiler
  - parcurește întregul program și îl traduce în cod de mașină
- Interpreter: (program)
  - la un moment dat
    - citește o singură declarație de program,
    - o traduce în cod mașină
    - o execută



Un compiler este mai rapid decât un interpreter.

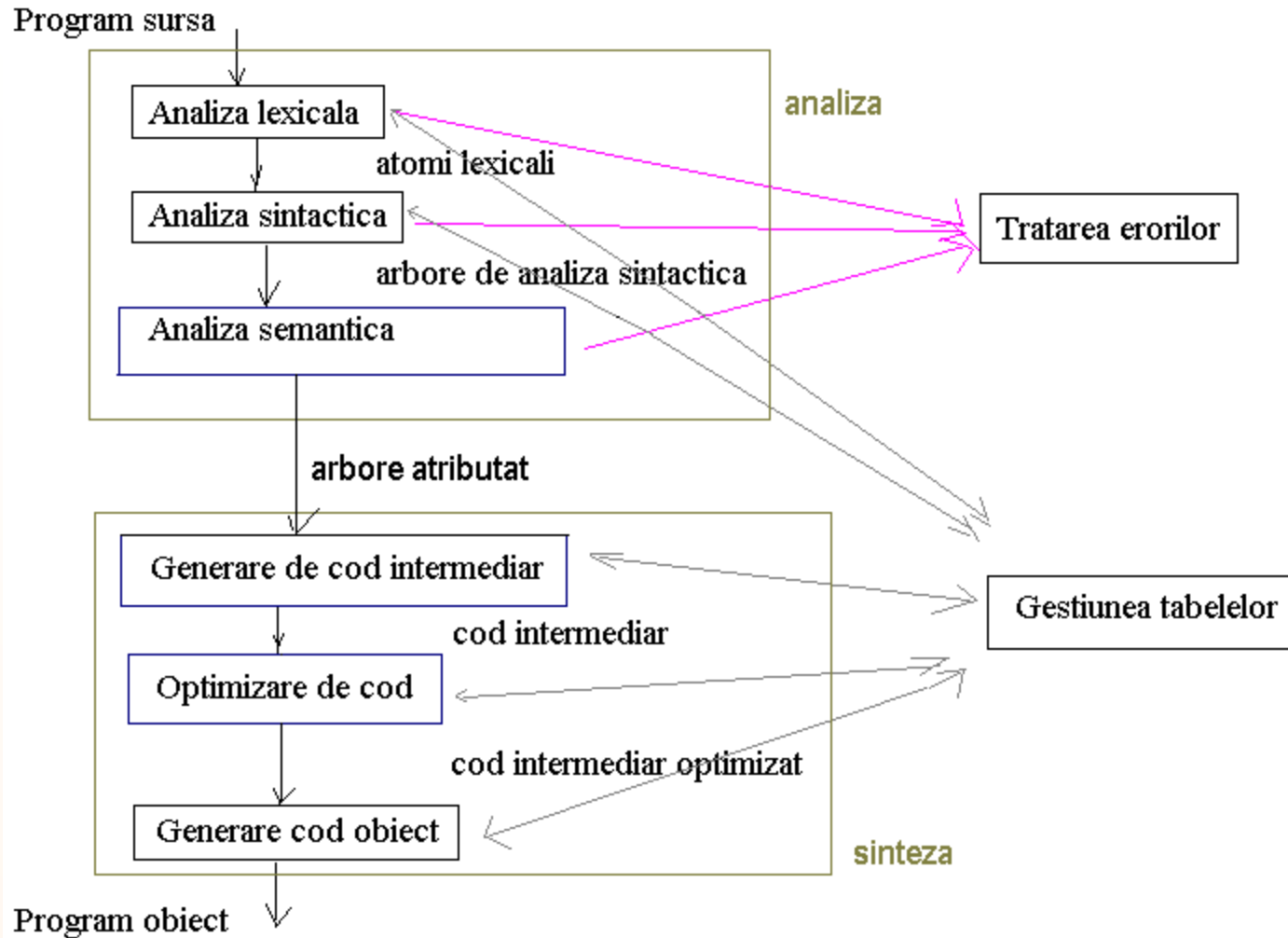
# Limbaj de programare

- De ce e importanta specificarea limbajului de programare ?  
Comunicare între:
  - proiectantul limbajului,
  - programatorii care scriu compilatoarele, ...
  - programatorii care utilizeaza compilatoarele
- Ce specificăm?
  - Reguli referitoare la corectitudinea textului ca limbaj de programare (semantică statică)
  - Semanticii programelor (numită și semantică de rulare)
- Ce mecanisme se folosesc pentru specificare?
  - ...

# Limbaaj de programare

- limbaaj de programare  $\leftrightarrow$  compiler  
evolutia  
specificare  
limbaje  
  
 $\rightarrow$  limbaje formale

# Structura unui compilator





# Limbaje formale si tehnici de compilare. Continut

## Limbaj formal

Limbaj regulare:

- gramatici regulate,
- automate finite,
- expresii regulate.

Limbaje independente de context:

- Gramatici independente de context, automate push-down
- Gramatici speciale: LL(k), LR(k)

Gramatici de atribut

## Structura unui compilator

