

# Analiza lexicala

Clase de atomi  
lexicali

Atomi lexicali:

- identificatori
- constante (literali)
- cuvinte cheie (*cuvinte rezervate*)
- operatori      aritmetici, relationali, ...  
separatori

**spatiile "albe"**

cuvinte cheie    - simboluri sintactice

cuvinte rezervate - nu pot fi folosite ca identificatori  
(semnificatii speciale)

# Analiza lexicala

## Analiza lexicala

- Date:                    fisier text
  - Rezultate:             FIP, TS  
                             sau: mesaj de eroare
- 

## TS: tabela de simboluri

- informatii despre identificatori si constante  
  nume, tip, ...

## FIP: forma interna a programului

- Cod atom lexical
- Pozitia in TS (unde e cazul)

# Analiza lexicala, FIP, TS – exemplu partial

```
if a< b then b:=a
```

- Care sunt elementele lexicale ?
- Descrieti sintaxa instructiunilor.
- Creati un alt exemplu care respecta sintaxa descrisa.

FIP

Cod	Atom lexical
0	ID
1	CONST
2	:=
3	<
4	if
5	then

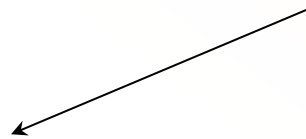
Cod atom	Pozitie in TS
4	
0	1
3	
0	2
5	
0	2
2	
0	1

TS

Pozitie	Atom lexical	Alte informatii
1	a	...
2	b	...

# Analiza lexicala (versiunea 1)

**detecteaza**



Pentru fiecare *atom* lexical din fisierul sursa

clasifica *atom*

codifica *atom*

Sf.pentru

# Analiza lexicala (versiunea 2)

Cat timp (mai exista caractere necitite in prg. sursa) ex.

detecteaza *atom*

clasifica *atom*

codifica *atom*

Sf.cattimp

# Analiza lexicala (versiunea 3)

Cat timp (mai exista caractere necitite in prg. sursa) ex  
detecteaza atom

**Daca** e **cuvant-cheie** sau **operator** sau **separator** atunci  
adauga in FIP codul corespunzator atomului

**Altfel**

**Daca** e **identificator** sau **constanta**

Daca nu exista deja in TS atunci adauga-l ; Sf. Daca  
adauga in FIP codul coresp. atomului si pozitia in TS

altfel

Eroare

Sf.Daca

Sf. Daca

Sf.cattimp

Clasifica

# Analiza lexicala (versiunea 4)

Cat timp (mai exista caractere necitite in prg. sursa) ex

detecteaza *atom*

Daca *atom* e cuvant-cheie sau operator sau separator atunci

adaugaFIP(cod(*atom*), 0)

Altfel

Daca *atom* e identificator atunci

indice:=poz(*atom*,TS)

adaugaFIP((cod\_id, indice)

altfel Daca *atom* e constanta atunci

indice:=poz(*atom*,TS)

adaugaFIP((cod\_const, indice)

altfel

MesajEroare:, indicatie asupra erorii

sfDaca

Sf.Daca

Sf. Daca

Sf.cattimp

Obs.: multe cautari in TS

++ urmatoarele faze !!

- TS fara organizare
  - cautare secventiala
- organizare pt. cautare mai rapida
  - ordonare (ordonata lexicografic)
    - tabel ordonat lexicografic
    - arbore binar de cautare echilibrat
  - tabela de dispersie
    - ➔ cautare – fct. de dispersie (hash)

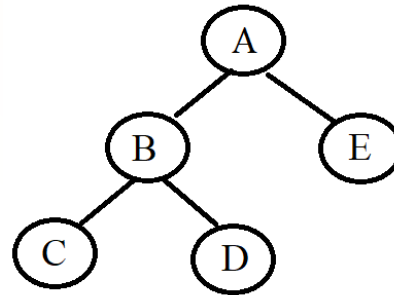
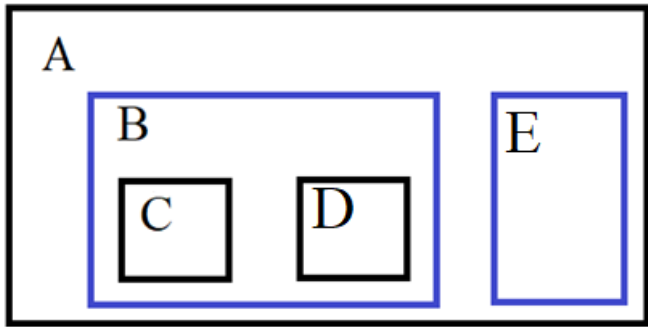


Probleme ?





# TS si programe cu mai multe blocuri



Obs.:  
noi vom lucra doar cu  
un singur bloc program

Se construiesc cate o TS pt. fiecare bloc

Se construiesc o tabela pentru incluziunea  
blocurilor

Cum se modifica  
algoritmul de cautare  
in TS?

	nume bloc	parinte	"legatura" TS
1	A		→ TS.A
2	B	1	→ TS.B
3	C	2	→ TS.C
4	D	2	→ TS.D
5	E	1	→ TS.E