

## Constructia matricii de precedență pt. gramatica:

$E \rightarrow E + T \mid T$	1. $E \rightarrow E + T$	2. $E \rightarrow T$
$T \rightarrow T^* F \mid F$	3. $T \rightarrow T^* F$	4. $T \rightarrow F$
$F \rightarrow a \mid (E)$	5. $F \rightarrow a$	6. $F \rightarrow (E)$

$N = \{E, T, F\}$   $T = \{a, +, *, (), (\ )\}$

Algoritmul de completare a matricii de precedenta:

### ACMP

$P_1 = P \cup \{ S_0 \rightarrow \$\$ \}$

**do while** ( $P \neq \Phi$ )

fie  $p \in P_1$ ;  $P_1 = P_1 \setminus \{p\}$

$p: x \rightarrow x_1 x_2 \dots x_k$ ;  $i \leftarrow 1$

**do while** ( $i < k$ )

$M[x_i, x_{i+1}] \leftarrow =$ .

$M[x_i, y] \leftarrow <$ . pentru  $\forall y \in TINI(x_{i+1})$

$M[y, z] \leftarrow >$ . pentru  $\forall y \in TFIN(x_i)$  și  $z \in TINI(x_{i+1}) \cup \{x_{i+1}\}$

$i \leftarrow i + 1$

**enddo**

**enddo**

$TINI(x) = \{ a \mid \exists x \Rightarrow a\alpha \}$  simboluri(terminale+neterminale) cu care începe  $\forall$  formă propozițională derivată din  $x$

$TFIN(x) = \{ b \mid \exists x \Rightarrow \beta b \}$  simbolurile cu care se termină  $\forall$  formă propozițională  $x$

$TINI(E) = \{ E, T, F, a, () \}$

$TFIN(E) = \{ T, F, a, () \}$

$TINI(T) = \{ T, F, a, () \}$

$TFIN(T) = \{ F, a, () \}$

$TINI(F) = \{ a, () \}$

$TFIN(F) = \{ a, () \}$

Pentru:  $S_0 \rightarrow \$E\$$

$\underline{=.$   $\{(\$, E), \} \quad TFIN(E) > . \$ \quad >.$   $\{(T, \$), (F, \$), (a, \$), ((), \$)\}$

$(E, \$) = \text{acceptare} \quad \$ < . TINI(E) \quad <.$   $\{(\$, E), (\$, T), (\$, F), (\$, a), (\$, ())\}$

Pentru: 1.  $E \rightarrow E + T$

$\underline{=.$   $\{(E, +), (+, T)\} \quad TFIN(E) > . + \quad >.$   $\{(T, +), (F, +), (a, +), ((), +)\}$   
 $+ < . TINI(T) \quad <.$   $\{(+, T), (+, F), (+, a), (+, ())\}$

Pentru: 3.  $T \rightarrow T^* F$

$\underline{=.$   $\{(T, *), (*, F)\} \quad TFIN(T) > . * \quad >.$   $\{(F, *), (a, *), ((), *)\}$   
 $* < . TINI(F) \quad <.$   $\{(*, a), (*, ())\}$

Pentru: 6.  $F \rightarrow ( E )$

$\underline{=.$   $\{((E), (E))\} \quad TFIN(E) > . ) \quad >.$   $\{(T, ), (F, ), (a, ), ((), ))\}$   
 $( < . TINI(E) \quad <.$   $\{((E), ((T), ((F), ((a), (((), ))\})$

Matricea de precedenta pt.

1. E->E+T    2. E-> T
3. T->T\*F    4. T->F
5. F->a        6. F-> (E)

	E	T	F	a	+	*	(	)	\$
E					=.			=.	accept
T					>.	=.		>.	>.
F					>.	>.		>.	>.
a					>.	>.		>.	>.
+		=. (<.)	<.	<.			<.		
*	<.		=.	<.			<.		
(	=. (<.)	<.	<.	<.			<.		
)					>.	>.		>.	>.
\$	=. (<.)	<.	<.	<.			<.		

Acțiunile APD determinate de relațiile din matricea de precedență sunt:

- *deplasare* pentru <. și =. se pune simbolul din sirul de intrare în stivă (precedat de <. sau =.) și se avansează o poziție în sirul de intrare
- *reducere* pentru >. se scot din stivă simbolurile care corespund celei mai lungi parti dreapte a unei productii și se înlocuieste cu membrul sting al productiei corepunzătoare scoasă din stivă (precedat de =.)
- *acceptare* când avem S în stiva și \$ în cuvântul de intrare
- *eroare* când apar 2 simboluri ce nu se pot compara , în matrice este loc gol.

Stiva se inițializează cu \$ iar cuvântul de intrare se termină cu \$.

Stiva	Relatia de precedenta	Sir de intrare	Deplasare d / Reducere cu predictia r n
\$	<.	a*(a+a)\$	d
\$a	>.	*(a+a)\$	r5
\$F	>.	*(a+a)\$	r4
\$T	=.	*(a+a)\$	d
\$T*	<.	(a+a)\$	d
\$T*(	<.	a+a\$	d
\$T*(a	>.	+a\$	r5
\$T*(F	>.	+a\$	r4
\$T*(T	>.	+a\$	r2
\$T*(E	=.	+a\$	d
\$T*(E+	<.	a\$	d
\$T*(E+a	>.	)\$	r5
\$T*(E+F	>.	)\$	r4
\$T*(E+T	>.	)\$	r1 (ales dintre r1 si r2)
\$T*(E	=.	)\$	d
\$T*(E)	>.	\$	r6
\$T*F	>.	\$	r3 (ales dintre r3 si r4)
\$T	>.	\$	r2
\$E	accept	\$	