

# Top-Down parsing

- konstrukce derivacního stromu od horního ponor nejlevnejších derivací implementace:
  - non-recursive predictive parsing - automat se zásobníkem
  - recursive descent-parsing - využití procedur
    - každý závěrka odpovídá sestoupení z vrchu do potomku

- LL( $k$ ) třída gramatik

$\text{P} \text{ } \text{X} \text{ } \text{Y} \text{ } (k)$

X ... směr čtení vstupu ... L = zleva doprava

Y ... typ produkované derivace ... L = levá derivace, P = pravá derivace

P ... prefix - podrozdělení záhlavých tříd

k ... look-ahead - forma výhledu - obvykle 0 nebo 1

- First( $\alpha$ ) - množina terminálů, které se mohou objevit na začátku derivace  $\alpha$  (včetně  $\lambda$ ) konstrukce:

- Follow( $A$ ),  $A \in V$  - množina terminálů, které mohou následovat po derivaci neterminálu  $A$  (včetně  $\lambda$ ) konstrukce

1.  $P \rightarrow E$
2.  $E \rightarrow TE'$
3.  $E' \rightarrow +TE'$
4.  $E' \rightarrow \epsilon$
5.  $T \rightarrow FT'$
6.  $T' \rightarrow *FT'$
7.  $T' \rightarrow \epsilon$
8.  $F \rightarrow (E)$
9.  $F \rightarrow \text{int}$

	P	E	E'	T	T'	F
First	C, int	C, int	+ , E	C, int	* , ε	C, int
Follow	\$	\$, )	\$, )	\$, ) +	\$, ) + *	\$, ) + *

- $G$  je levá-rekurzivní gramatika, pokud obsahuje neterminál  $A$ , pro který platí, že  $A \xrightarrow{*} A\alpha$   
př.  $E \xrightarrow{*} E+T$  je levá-rekurzivní  $G$

- Recursivne descent parser