

1)

a) $P \Rightarrow X I t P$
 \Rightarrow

R: Derivação ou Árvore de Derivação, tanto à esquerda ou à direita //

b) $A C B$

$\forall_{x \in A} : x \in B$

$\exists_{x \in B} : x \notin A$

$\{A, B\} \subset \{A, B, C\}$

$\{A, B\} \subseteq \{A, B\}$

• Abordagem com a Teoria dos Conjuntos:

$X I t P \Rightarrow w C I t P$ Potência

$X I t P \Rightarrow I t P \Rightarrow t P$ Potência

$X I t P \Rightarrow I t P \Rightarrow a t P$ Potência no final, mas não está o I ou T

• Calcular loop o first:

$$\text{first}(X | I t P) = \text{first}(I | t P) \cup \text{first}(w | C I t P)$$

$$\text{first}(t | P) \cup \text{first}(a | t P)$$

c)

$X I t P \Rightarrow w C I t P$
 $\Rightarrow w I t P$
 $\Rightarrow w T t P \rightarrow t \in \text{follow}(T)$

• Follow (T)

$T \rightarrow m T$
 $C \rightarrow T$
 $| C O T$ } Follow (T) \supseteq Follow (C)

$X \rightarrow w C \} \text{Follow}(C) \supseteq \text{Follow}(X)$

$C \rightarrow C O T \rightarrow O \in \text{Follow}(C) \rightarrow \text{Follow}(C) \supseteq \{O\}$

$P \rightarrow X I t P \rightarrow \text{Follow}(X) \supseteq \{a, t\}$

$| X b P z P \rightarrow \text{Follow}(X) \{b\}$

d) Feito em B

e) Sem recursividade à esquerda

Anter 4, Parser LL(1)

$$C \rightarrow T \\ | C \circ T$$

$$C \rightarrow C \circ T \Rightarrow C \circ T \circ T \\ \Rightarrow^* C \circ T)^m \quad m \geq 0 \\ \Rightarrow T \circ T)^m \quad m \geq 0$$

$\underbrace{\quad}_w$

$$P \rightarrow X I \mid P \\ P \rightarrow X \mid P \circ P \\ P \rightarrow X (I \mid P \mid \circ P \circ P) \mid \epsilon$$

$$P \rightarrow X Z \mid \epsilon \\ Z \rightarrow I \mid P \mid \circ P \circ P$$

$$C \rightarrow T W \\ W \rightarrow \epsilon \mid \circ T W$$

P sofre de Prefixo comum e C de recursividade à esquerda

2) $\begin{matrix} T & E & T \\ [(N) + (N * N / N)] - (N + N) \end{matrix} \rightarrow$ Tem de ter associatividade à direita

$$E \rightarrow E * E \\ | E + E$$

Não resolve, a ordem não é estabelecida

$$E \rightarrow E + T \\ | T$$

Escolher $\rightarrow \begin{matrix} | E - T \\ | T \end{matrix}$ Associatividade à esquerda forçada

Nota: O menor precedente é o maior acima

$$T \rightarrow T * F \\ | F$$

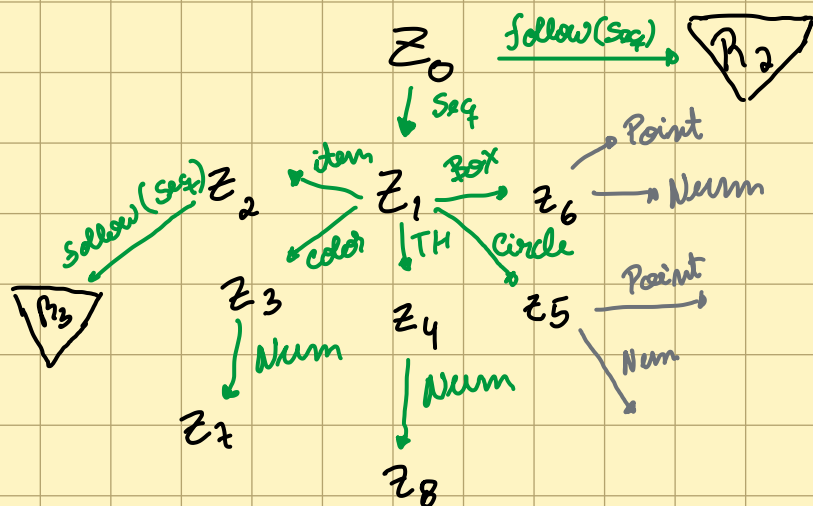
concatenação $\rightarrow \begin{matrix} | T / F \\ | F \end{matrix}$

$$F \rightarrow N \\ | (E)$$

Termo ou operando

$$O \rightarrow a \mid b \mid c \mid \epsilon \\ | (E)$$

3) Nota: ver nota com apontamentos



draw : Seg EOF

Fecho a partir do B

5)

$$Z_5 = \delta(Z_1, \text{Circle}) = \{ \text{item} \rightarrow \text{Circle}, \text{point Num} \}$$

U

$$\{ \text{Point} \rightarrow . \text{Num Num} \}$$

$$Z_6 = \delta(Z_1, \text{Box}) = \{ \text{item} \rightarrow \text{Box}, \text{point "{' Seq '}} \}$$

U

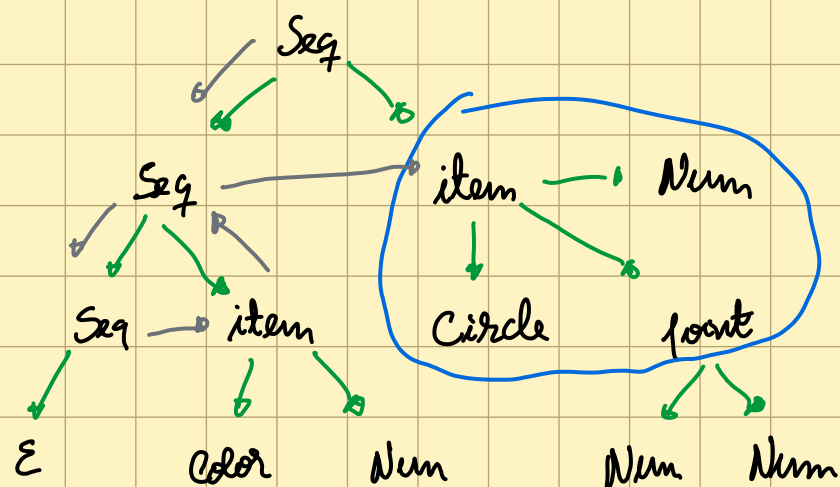
$$\{ \text{Point} \rightarrow . \text{Num Num} \}$$

$$\delta(Z_6, \text{point}) = \{ \text{item} \rightarrow \text{Box point}, \text{"{' Seq '}} \}$$

$$\delta(Z_6, \text{Num}) = \{ \text{point} \rightarrow \text{Num Num} \}$$

$$\delta(Z_6, \text{Num}) = \{ \text{point} \rightarrow \text{Num Num} \}$$

4)



visita-se

Seq₆ → Seq₁ item

Desolve-se

atributos