

1

qTW nV b Z 1- Derivação à esquerda ou direita no teste

$$P \Rightarrow \underbrace{X_1}_{\text{Esquerda}} + \underbrace{P}_{\text{Direita}}$$

Esquerda \rightarrow expandir o símbolo mais à esquerda
 Direita \rightarrow " " Direita

b)

$$\text{First} \left(\underbrace{X_1}_h \mid \underbrace{P}_w \right)$$

$$=$$

Como X não é terminal logo

$$x = \epsilon \mid wc$$

$$= \text{first}(\text{" "}) = \text{first}(\bar{x} \in P) \cup$$

$$\underbrace{\text{first}(wc \in P)}_{\{w\}}$$



$$\underline{I} \in \underline{P}$$

$$h \downarrow$$

$$I = \epsilon \mid a$$

$$\text{first}(I \in P) =$$

$$\underbrace{\{\epsilon\}}$$

$$\cup$$

$$\text{first}(a \in P)$$

$$\underbrace{\text{first}(a \in P)}_{\{a\}}$$

$$\{a\}$$

c)

$$P \Rightarrow x \mid TP \Rightarrow wcI \in P$$

$$\Rightarrow wT \in P \Rightarrow wT \in P$$

Como t está à frente de T

$$\epsilon t \in \text{follow}(T)$$

OU

Procurar produções que tem T no lado direito (3 vezes que acontece)

$T \Rightarrow NT$ não interessa porque o T continua à frente

Se $C \Rightarrow T$ então $\text{follow}(T) \subseteq \text{follow}(C)$

Como ~~não~~ não há mais contribuições de T $\text{follow}(T) = \text{follow}(C)$

" $x \Rightarrow wC$ " logo $\text{follow}(C) \supseteq \text{follow}(x)$
 $C \Rightarrow C \circ T \Rightarrow \circ \in \text{follow}(C)$

Produções de x no lado direito ~~é~~ ^{é contido} $\text{follow}(x)$

$P \Rightarrow x1 + P \rightarrow \text{first}(ITP)$

$P \Rightarrow x1 + P \Rightarrow P$

$\hookrightarrow b$ pertence ao $\text{follow}(x)$

D) first (X/Y +)
 → fazer formula

e) $X \rightarrow$ inadequado não sabe qual dos
 os usar

$$P \Rightarrow X I \mid \neg P \mid X b P z P$$

(=)

$$P \Rightarrow X z I E$$

$$z \Rightarrow I \mid \neg P \mid b P z P$$

C \rightarrow inadequado porque tem recursividade à esquerda

$$C \Rightarrow T \mid C o T$$

$$C \Rightarrow C o T^T o T$$

$$C \Rightarrow C o T o T o T$$

$$= C (o T)^n$$

$$= T (o T)^n$$

$$\nexists C \rightarrow T W$$

$$W \Rightarrow e \mid o T W$$

of:
arithmetic

num

+ num \times num

(num + num)



$E \rightarrow E + T \mid T$
 $T \rightarrow T * F \mid F$
 $F \rightarrow \text{num} \mid (E)$

2.

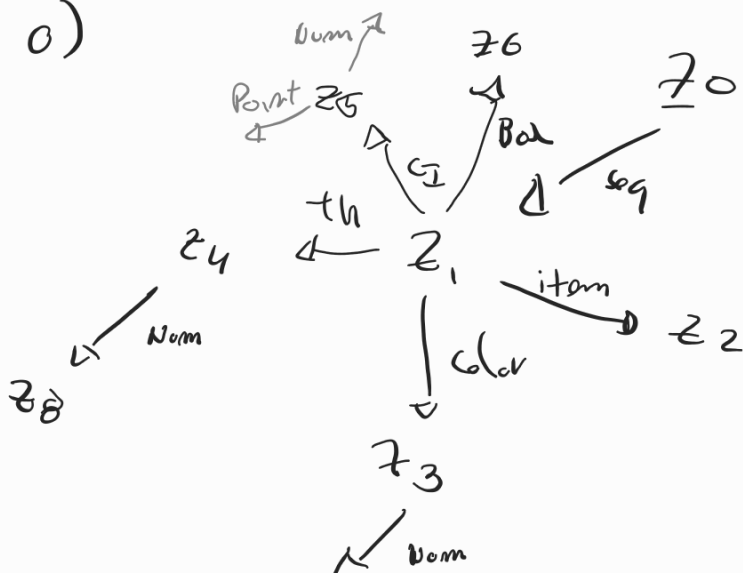
$E \rightarrow E '+' T \mid T$
 $T \rightarrow T '*' F \mid F$
 $F \rightarrow F '*' \mid P$
 $P \rightarrow 'a' \mid 'b' \mid 'c' \mid '(E)' \mid \epsilon$

3.

Nok
descendente

<cl terminais
 <row N terminais

o)



sum push



$s, z_3 \rightarrow \text{shift as usual de push } z_3$

z_7

b)

$$z_5 = f(z_1, \text{Circle})$$

$$= \{ \text{item} \rightarrow \text{Circle} \cdot \text{point Num} \}$$

$$\cup$$

equal

$$\{ \text{point} \rightarrow \cdot \text{Num Num} \}$$

$$z_6 = f(z_1, \text{Box})$$

$$= \{ \text{item} \rightarrow \text{Box} \cdot \text{point 'seq'} \}$$

$$\{ \text{point} \rightarrow \cdot \text{Num Num} \}$$

4.

circle point • Num, Box point • 'seq'

Num • Num

