

Elimina recursividad por la izquierda y realiza factorización:

$S \rightarrow S ; L$
 $S \rightarrow L$
 $L \rightarrow \text{if expr then } S \text{ else } S \text{ fi}$
 $L \rightarrow \text{if expr then } S \text{ fi}$
 $L \rightarrow \text{instr}$

Solución.-

$S \rightarrow L S'$
 $S' \rightarrow ; L S \mid \lambda$
 $L \rightarrow \text{if expr then } S X \text{ fi}$
 $L \rightarrow \text{instr}$
 $X \rightarrow \text{else } S \mid \lambda$

--

Simplificad las siguientes gramáticas (símbolos inútiles, reglas lambda):

$S \rightarrow aS \mid AB \mid AC$
 $A \rightarrow aA \mid \lambda$
 $B \rightarrow bB \mid bS$
 $C \rightarrow cC \mid \lambda$

Solución.-

$S' \rightarrow aS \mid a \mid AB \mid bB \mid bS \mid b \mid AC \mid aA \mid cC \mid c \mid \lambda$
 $S \rightarrow aS \mid a \mid AB \mid bB \mid bS \mid b \mid AC \mid aA \mid cC \mid c$
 $A \rightarrow aA \mid a$
 $B \rightarrow bB \mid bS \mid b$
 $C \rightarrow cC \mid c$

--

$S \rightarrow ACA \mid CA \mid AA \mid C \mid A \mid \lambda$
 $A \rightarrow aAa \mid aa \mid B \mid C$
 $B \rightarrow bB \mid b$
 $C \rightarrow cC \mid c$

Solución.-

$S \rightarrow ACA \mid CA \mid AA \mid cC \mid c \mid aAa \mid aa \mid bB \mid b \mid \lambda$
 $A \rightarrow aAa \mid aa \mid bB \mid b \mid cC \mid c$
 $B \rightarrow bB \mid b$
 $C \rightarrow cC \mid c$

--

$S \rightarrow AC \mid BS \mid B$
 $A \rightarrow aA \mid aF$
 $B \rightarrow cC \mid D$
 $D \rightarrow aD \mid BD \mid C$
 $E \rightarrow aA \mid BSA$
 $F \rightarrow bB \mid b$

Solución.-

Vacío

--

Dada la siguiente tabla de análisis por precedencia simple, y sabiendo que son tres reglas, determínese la gramática subyacente. Razónese la solución propuesta.

	S	B	a	b
S				
B		>	>	>
		±	<	<
a		±	<	<
b		>	>	>

Soluciones:

¿?

--

Dada la siguiente tabla de análisis por precedencia simple:

Notas: ? es un símbolo terminal o no terminal

	S	A	?	?	b
S					
A		<	±	<	<
?		±			<
		>			>
?		>			>
b		>	>	>	>

Determínese una gramática de partida de cuatro reglas que se adapte a la tabla. Razónese la solución propuesta.

Solución:

¿?