

PRÁCTICA FINAL TALF

Carlos Rubio Olivares 100405834
Jorge Rodríguez Fraile 100405951

PRÁCTICA FINAL

Jorge Rodríguez Fraile, 100405951

Carlos Rubio Olivares, 100405834

Índice

Tarea 1	2
Tarea 2	5
Tarea 4	9

Tarea 1

Relación del Alfabeto de No terminales:

B: Bloque
S: Sentencia
A: Asignación
I: Impresión
C: Comparación
V: Variable
E: Expresión
D: Condicional
C: Condición
T: Término
O: Operador
K: Comparador
L: Valor
P: Parámetro
R: Recursividad

Los errores que hemos encontrado en esta gramática los hemos arreglado en G2.

PRÁCTICA FINAL

Jorge Rodríguez Fraile, 100405951

Carlos Rubio Olivares, 100405834

G1: Tal y como estaba en la hoja entregada (Sin haber corregido los errores todavía)

LHS	RHS
B	$\rightarrow S$
B	$\rightarrow SS$
S	$\rightarrow A_i$
A	$\rightarrow V-E$
I	$\rightarrow pE$
D	$\rightarrow iCE$
E	$\rightarrow T$
E	$\rightarrow EOE$
E	$\rightarrow [EOE]$
C	$\rightarrow [EKE]$
T	$\rightarrow V$
T	$\rightarrow L$
T	$\rightarrow p$
O	$\rightarrow +$
O	$\rightarrow -$
O	$\rightarrow *$
O	$\rightarrow /$
O	$\rightarrow n_i$
K	$\rightarrow =$
K	$\rightarrow \neq$
K	$\rightarrow <$
K	$\rightarrow >$
P	$\rightarrow SL$
V	$\rightarrow j$
V	$\rightarrow k$
V	$\rightarrow m$
V	$\rightarrow n$
L	$\rightarrow RL$
L	$\rightarrow R$
L	$\rightarrow RL$
L	$\rightarrow R$
R	$\rightarrow 0$
R	$\rightarrow 1$
R	$\rightarrow 2$
R	$\rightarrow 3$
R	$\rightarrow 4$
R	$\rightarrow 5$
R	$\rightarrow 6$
R	$\rightarrow 7$
R	$\rightarrow 8$
R	$\rightarrow 9$

Tarea 2

Relación del Alfabeto de No terminales:

S: Sentencia
A: Asignación
I: Impresión
C: Comparación
V: Variable
E: Expresión
D: Condicional
X: Condición
T: Término
O: Operador
K: Comparador
L: Valor
P: Parámetro

Hemos corregido los siguientes errores con respecto con el entregado a papel:

Condición estaba codificado con una C y coincidía con Comparación, por lo que lo hemos cambiado por X, cambiando $D \rightarrow iXS$ y $X \rightarrow [EKE]$.

En la producción $Condicion \rightarrow ifCondicionExpresion$, está mal escrita y sería $Condición \rightarrow ifCondicionSentencia$

En el papel nos equivocamos al pasarlo de lenguaje natural al codificado y cambiamos $S \rightarrow C$ por $S \rightarrow D$.

Para que se cumpliese que la condicionales tuvieran un solo punto y coma, eliminamos el punto y coma de la producción $Sentencia \rightarrow Condicional$;

Con respecto al archivo G1.txt hemos reducido el número de terminales para poder pasarla a Forma Normal de Chomsky, tras la reducción y corrección queda la gramática G2.jff. Los cambios son los siguientes:

$L \rightarrow RL/R$

$L \rightarrow LL$

$R \rightarrow 0/1/2/3/4/5/6/7/8/9$

$L \rightarrow 0/1/2/3/4/5/6/7/8/9$

Eliminamos $B \rightarrow S/SS$, cambiando el axioma por S y añadimos $S \rightarrow SS$.

PRÁCTICA FINAL

Jorge Rodríguez Fraile, 100405951

Carlos Rubio Olivares, 100405834

G2:

LHS	RHS
S	→ SS
S	→ A;
S	→ I;
S	→ D
A	→ V=E
I	→ pE
D	→ iXS
E	→ T
E	→ EOE
E	→ [EOE]
X	→ [EKE]
T	→ V
T	→ L
T	→ P
O	→ +
O	→ *
O	→ /
O	→ %
O	→ -
K	→ ==
K	→ !=
K	→ >
K	→ <
P	→ SL
V	→ j
V	→ k
V	→ m
V	→ n
L	→ LL

L	→ 0
L	→ 1
L	→ 2
L	→ 3
L	→ 4
L	→ 5
L	→ 6
L	→ 7
L	→ 8
L	→ 9

PRÁCTICA FINAL

Jorge Rodríguez Fraile, 100405951

Carlos Rubio Olivares, 100405834

Tarea 3:

G3 Limpia y bien formada:

LHS	RHS	LHS	RHS		
S	→ SS	T	→ 7		
S	→ A;	T	→ 0		
S	→ I;	T	→ 1		
S	→ iXS	T	→ 3		
K	→ <	T	→ 8		
E	→ [EOE]	T	→ 9		
E	→ EOE	E	→ \$L		
O	→ +	E	→ 5		
O	→ *	E	→ 4		
O	→ /	L	→ 9		
O	→ %	T	→ 2		
O	→ -	E	→ 7		
K	→ ==	E	→ 6		
K	→ !=	E	→ 1		
P	→ \$L	E	→ 0		
L	→ 0	E	→ 3		
L	→ 1	E	→ 2		
K	→ >	T	→ \$L		
L	→ 2	E	→ 9		
L	→ 3	E	→ 8		
L	→ 4	X	→ [EKE]		
L	→ 5	D	→ iXS		
L	→ 6	I	→ pE		
L	→ 7	A	→ V=E	T	→ j
E	→ LL	L	→ LL	T	→ n
T	→ LL	V	→ n	T	→ m
T	→ 4	V	→ m	E	→ j
L	→ 8	V	→ k	E	→ k
T	→ 5	V	→ j	E	→ n
T	→ 6	T	→ k	E	→ m

PRÁCTICA FINAL

Jorge Rodríguez Fraile, 100405951

Carlos Rubio Olivares, 100405834

G3 FNC:

LHS	RHS	LHS	RHS		
S	→ SS	C	→ \$		
S	→ AD	E	→ 5		
S	→ ID	E	→ 4		
D	→ ;	L	→ 9		
S	→ JT	E	→ 7		
T	→ XS	E	→ 6		
J	→ i	E	→ 1		
K	→ <	E	→ 0		
E	→ EN	E	→ 3		
N	→ OE	E	→ 2		
O	→ +	E	→ 9		
O	→ *	E	→ 8		
O	→ /	E	→ LL		
O	→ %	E	→ GR		
O	→ -	R	→ EW		
K	→ FF	W	→ OY		
K	→ BF	E	→ m		
B	→ !	E	→ n		
L	→ 0	E	→ k		
L	→ 1	E	→ j		
K	→ >	L	→ LL		
L	→ 2	V	→ j	M	→ p
L	→ 3	V	→ k	X	→ GP
L	→ 4	V	→ m	P	→ EU
L	→ 5	V	→ n	U	→ KY
L	→ 6	A	→ VQ	Y	→ EH
L	→ 7	Q	→ FE	G	→ [
L	→ 8	F	→ =	H	→]
E	→ CL	I	→ ME		

PRÁCTICA FINAL

Jorge Rodríguez Fraile, 100405951

Carlos Rubio Olivares, 100405834

Tarea 4

Aceptadas: Hemos probado sentencias de todo tipo para comprobar el correcto funcionamiento.

Input	Result
j=99999999999937326476321726;	Accept
i[5==6]p8;	Accept
p8;	Accept
i[j%2==0]p8;	Accept
j=8^7;	Accept
p\$0;	Accept
i[(j^2)==8]j=3;	Accept
i[j!=m]p4;	Accept
m=n;	Accept
p\$9;p4;m=j;i[j<9]p8;	Accept
pk;	Accept

Rechazadas: Hemos intentado forzar el fallo intentando usar decimales, haciendo espacios, olvidándonos paréntesis, y puntos y coma para cerrar sentencias, además hemos intentado poner más puntos y coma de la cuenta.

Input	
i[j==2] p\$56,;	Reject
p\$0p\$44	Reject
i[m=2]k=5,;	Reject
i[j%2==0]p8	Reject
a=80,	Reject
8=5;	Reject
pM.	Reject
i[m!=4]p\$23,;	Reject
m==102	Reject
=78.4	Reject

Problemas encontrados:

Uno de los principales problemas con el que nos hemos topado ha sido el cómo definir los puntos y coma al final de cada condicional, ya que la gramática cerraba la condicional con un punto y coma y, además, después se tenía que cerrar el propio bloque, por lo que una condicional se cerraba con dos puntos y coma. La solución ha sido bastante sencilla, simplemente eliminar el cierre del punto y coma en la condicional.

En cuanto a las demás partes de la práctica, no hemos encontrado muchos más problemas, y los que nos hemos encontrado han sido simples fallos de concepto que se han resuelto de manera instantáneas.