

Universidad de Valladolid
E.T.S Ingeniería Informática
Grado en Ingeniería Informática
Mención en ingeniería de software

Curso 2017/2018

Lenguajes de Programación

Práctica 3B

Pérez Maldonado, Alejandro
Gómez Pedriza, David
Pérez Martín, Ismael
Rojo Álvarez, Víctor

ÍNDICE GENERAL

1	TABLAS	1
1.1	Primeros	1
1.2	Siguientes	2
1.3	Tabla de predicción	2
2	DEFINICIÓN DIRIGIDA POR LA SINTAXIS	4
3	INSTRUCCIONES PARA LA EJECUCIÓN Y COMPILACIÓN	5
4	BIBLIOGRAFÍA	6

TABLAS

A continuación mostramos las tablas de primeros, siguientes y la tabla de análisis predictivo de la gramática del archivo Gramatica.txt

1.1 PRIMEROS

Tabla 1

Regla	FIRST
S	{
A	ϵ , do, if, for, while, switch
Flujo	do, if, for, while, switch
If	if
Else	else
While	while
For	for
Switch	switch
C	(, &&, & , ,
Comp	&&, & , ,
Cases	case, default, ϵ
Interior	{, ϵ

1.2 SIGUIENTES

Tabla 2

Regla	FOLLOW
S	\$
A	}, case, default
Flujo	do, if, for, while, switch, }, case, default
If	else
Else	do, if, for, while, switch, }, case, default
While	do, if, for, while, switch, }, case, default
For	do, if, for, while, switch, }, case, default
Switch	do, if, for, while, switch, }, case, default
C)
Comp	(, &&, &, ,
Cases	}
Interior	do, if, for, while, switch, }, case, default, else

1.3 TABLA DE PREDICCIÓN

Regla	if	do	while	else	for
S					
A	Flujo A	Flujo A		Flujo A	Flujo A
Flujo	If Else	do A while (C)	While		For
If	if (C) Interior				
While			while (C) Interior		
Else				else Interior	
For					for (C) Interior
Switch					
C					
Comp					
Cases					
Interior	ϵ	ϵ	ϵ	ϵ	ϵ

Regla	Switch	&&		case	&		default
S							
A	Flujo A			ϵ			ϵ
Flujo	Switch						
If							
While							
Else							
For							
Switch	switch () Cases						
C		Comp C	Comp C		Comp C	Comp C	
Comp		&&			&		
Cases				case A Cases			default A Cases
Interior	ϵ		ϵ				ϵ

Regla	()	{ }	\$	ϵ
S		{ A }		
A			ϵ	
Flujo				
If				
While				
Else				
For				
Switch				
C	(C)			
Comp				
Cases			ϵ	
Interior		A	ϵ	

DEFINICIÓN DIRIGIDA POR LA SINTAXIS

Partiendo de la gramática que hemos definido y una vez refinada para ser LL(1), tras obtener las tablas de primeros, siguientes y análisis predictivo, implementamos las reglas semánticas que dirigen el curso del programa y calculan el Npath.

Para conseguir el resultado deseado, nos aseguramos de que la gramática fuera independiente de contexto, de que cada símbolo tuviera asociados sus atributos y de que cada regla lleve asociada una serie de reglas semánticas, que son las responsables de dirigir la entrada obtenida hacia el resultado que deseamos a través de las diferentes condiciones que presentan los métodos en c.

En la totalidad de la gramática empleamos atributos sintetizados para calcular el valor del Npath, siguiendo la guía del artículo presentado en la descripción de la práctica, por lo que podemos concluir que nuestra gramática es S-atribuida, como tal, hemos colocado las acciones al final de las reglas y cada método asociado a un nodo devuelve los valores de sus atributos, después de recorrer sus nodos hijos.

Finalmente, al retornar los métodos el valor de Npath se va actualizando.

INSTRUCCIONES PARA LA EJECUCIÓN Y COMPILACIÓN

```
$ Lex lex.l
$ gcc reconocedor.c -lfl
$ ./a.out ;nombre del archivo a analizar;.c
```

El primer comando genera lex.yy.c, que se importa en reconocedor.c. El segundo genera un archivo /a.out . El tercer comando ejecuta el programa en sí sobre el archivo c.

BIBLIOGRAFÍA

Documentación presentada para la práctica:

Enunciado presentado:

[https : // aulas.inf.uva.es/pluginfile.php/49006/mod_resource/content/1/enunciado – 3b.pdf](https://aulas.inf.uva.es/pluginfile.php/49006/mod_resource/content/1/enunciado-3b.pdf)

Artículo con las fórmulas de Npath:

[http : // www.ijcce.org/papers/154 – K271.pdf](http://www.ijcce.org/papers/154-K271.pdf)

Documentación proporcionada en las clases habituales:

Para la semántica:

[https : // aulas.inf.uva.es/pluginfile.php/40519/mod_resource/content/4/Semantico.pdf](https://aulas.inf.uva.es/pluginfile.php/40519/mod_resource/content/4/Semantico.pdf)

Para la gramática:

[https : // aulas.inf.uva.es/pluginfile.php/40405/mod_resource/content/1/Tema2 – LexicoY Sintaxis – 2.pdf](https://aulas.inf.uva.es/pluginfile.php/40405/mod_resource/content/1/Tema2-LexicoYSintaxis-2.pdf)