

PRÁCTICA DE PROCESADORES DEL LENGUAJE I

Curso 2019 – 2020

Entrega de Febrero

APELLIDOS Y NOMBRE: PALMA SEBASTIÀ, ISRAEL

DNI: 20236985 K

CENTRO ASOCIADO MATRICULADO: ALZIRA – VALÈNCIA

CENTRO ASOCIADO DE LA SESIÓN DE CONTROL: VALÈNCIA

MAIL DE CONTACTO: ipalma13@alumno.uned.es

TELÉFONO DE CONTACTO: 610101060

1. El analizador léxico

El analizador léxico lee los caracteres de la entrada del programa fuente, agrupándolo en lexemas y produce como salida una secuencia de tokens para cada lexema en el programa fuente.

Directivas

NOMBRE	IMPLEMENTACIÓN
ESPACIO	<code>[\ \t\b\f]</code>
FIN_DE_LINEA	<code>\r\n</code>
DIGITO	<code>[0-9]</code>
CARÁCTER	<code>[A-Za-z]</code>
COMENTARIO	<code>#.*{FIN_DE_LINEA}</code>
INT	<code>{DIGITO}+</code>
STRING	<code>\".*\"</code>
ID	<code>{CARACTER}{CARACTER} {DIGITO})*</code>

Reglas

Clase	Expresión	Token
Palabras clave	booleano	BOOLEANO
	cierto	CIERTO
	comienzo	COMIENZO
	constantes	CONSTANTES
	de	DE
	en	EN
	devolver	DEVOLVER
	entero	ENTERO
	entonces	ENTONCES
	escribir	ESCRIBIR
	falso	FALSO
	fin	FIN
	funcion	FUNCION
	no	NO
	para	PARA
	procedimiento	PROCEDIMIENTO
	programa	PROGRAMA
	si	SI
	sino	SINO
	Subprogramas	SUBPROGRAMAS
	tipos	TIPOS
	var	VAR
	variables	VARIABLES
	vector	VECTOR
	y	Y
Delimitadores	(PARENTESIS_IZQ
)	PARENTESIS_DER
	[CORCHETE_IZQ
]	CORCHETE_DER
	.	PUNTO
	,	COMA
	;	PUNTO_COMA
	:	DOS_PUNTOS
	..	RANGO
Operadores	+	SUMA
	*	PRODUCTO
	<	MENOR_QUE
	==	IGUAL_QUE
	=	ASIGNACION

2. El analizador sintáctico

El analizador sintáctico utiliza los componentes resultantes del análisis léxico para crear una representación intermedia en forma de árbol que describa la estructura gramatical del flujo de tokens. En el punto 4. Gramática haremos una representación gráfica donde podremos ver más claramente la sintaxis de este lenguaje. Algunos datos del análisis sintáctico:

- 44 terminales
- 39 no terminales
- 91 producciones
- 197 estados únicos

Se han contemplado 8 tipos de errores sintácticos, los que serían más básicos e importantes de la sintaxis.

3. Conclusiones

Esta práctica es realmente interesante y útil para aprender sobre la asignatura.

En primer lugar, me ayudó a aprender a usar y a montar y manipular el proyecto en eclipse.

Luego, con el plugin que se nos proporciona aprendí como implementar el lenguaje y comprendí lo que se nos pedía.

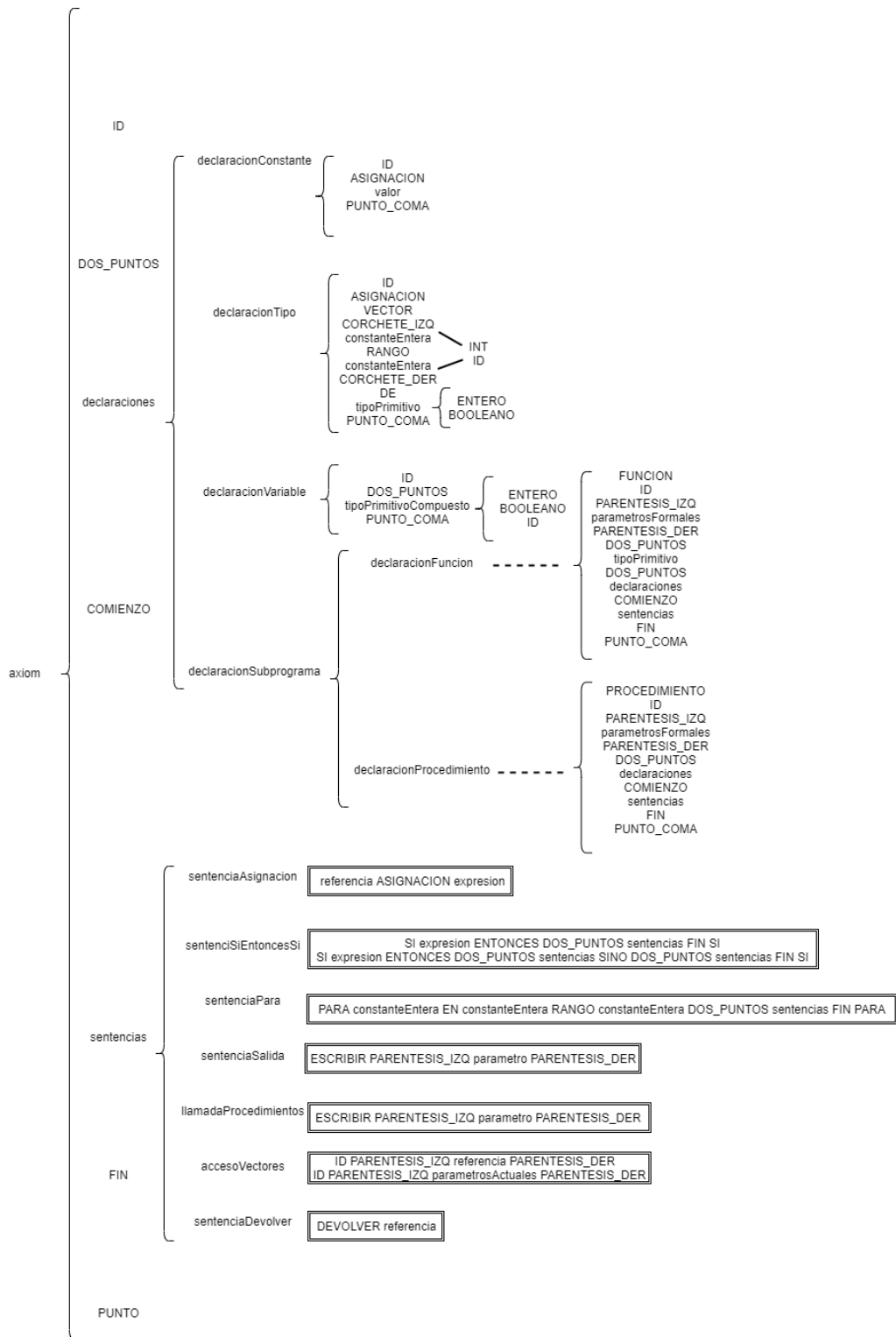
Por último, ya hice la implementación directamente escribiendo en el código fuente, sin el plugin.

Habiendo sido capaz de hacer todo esto, enfrentándome directamente al problema, puedo afirmar que la realización te da una muy buena visión de esta asignatura.

El único punto negativo que encuentro en la práctica es el plugin. El plugin tiene una funcionalidad imprescindible y creo que al principio es necesario para saber cómo empezar, pero tiene algunos pequeños fallos que te hacen muy difícil acabar la práctica y acabas desistiendo y haciendo la práctica de forma manual. A pesar de los problemas, tengo claro que el plugin es imprescindible al principio, pero perfeccionándolo ya sería muy interesante para realizar toda la práctica usándolo.

4. Gramática

Y para acabar esta memoria, voy a incluir un diagrama de árbol simplificado. Con este árbol podemos entender la gramática y vemos también como se relacionan los terminales y los no terminales entre si, teniendo una descripción aproximada de lo que sería el análisis sintáctico.



expresion

referencia

expresion SUMA expresion
 expresion PRODUCTO expresion
 expresion IGUAL_QUE expresion
 expresion MENOR_QUE expresion
 expresion Y expresion
 NO expresion
 PARENTESIS_IZQ expresion PARENTESIS_DER
 CORCHETE_IZQ expresion CORCHETE_DER
 llamadaProcedimientos
 referencia
 INT
 CIERTO
 FALSO

ID
 ID PARENTESIS_IZQ expresion PARENTESIS_DER
 accesoVectores