

Sintaxis y Semántica del Lenguaje

Práctica N° 6

GRAMATICAS LIBRES DE CONTEXTO

2024

1) Gramáticas libres de contexto

- 1) Definir la gramática para la siguiente sentencia Python: `<iden>= <expresión>;`
- 2) Escribir la gramática que permita validar la sentencia `while` de Python
- 3) Escribir una gramática para validar la definición de una función en Python.(cabecera y cuerpo)
- 4) Escribir la gramática que valide la sentencia `from import` de Python

- 5) En Pascal las variables se declaran en la zona VAR con el siguiente formato

Var
V1: tipo;

O bien

var
V2,v3: tipo;
V1: tipo;
.....

Escribir la gramática que permita validar la declaración de variables en Pascal.

- 6) Escribir una gramática para definir la sentencia `repeat until` de Pascal.

Repeat

Inst 1

Inst 2

Inst 3

...

Until(cond)

Repeat

inst 1

inst 2

inst 3

.....

until (cond1 and cond2 or cond3...)

- 7) En el lenguaje C, una variable se declara:

tipo nombre_variable;
 tipo nombre_variable1, nombre_variable2;
 y además es posible inicializarlas en la declaración:
 tipo var1= valor1;
 tipo var4= valor4, var5= valor5;
 tipo var2, var3= valor3; -> Sólo se inicializa la variable 3

Escriba una gramática para la declaración de variables en C.

2) AF de Pila y lenguajes libres de contexto

1) Diseñar el AF de Pila para verificar el siguiente lenguaje: $L=\{w/ w= 0^n 1^n, n \geq 1\}$ con $\Sigma=\{0,1\}$ Ej: 01, 0011, 000111, ...

- Probar en Jflap validar por estado final
- Cuál sería la GLC asociada a este lenguaje L?

2) Diseñar el AF de Pila para verificar el siguiente lenguaje $L=\{w/ w= x^n y^{n+1}, n \geq 1\}$ y $\Sigma=\{x,y\}$
Ej: xyy, xyxyy, xxxxyyy,

- Probar en Jflap validar por pila vacía
- Cuál sería la GLC asociada a este lenguaje L?

3) Diseñar el AF de Pila para verificar el siguiente lenguaje $L=\{w/ w= 0^{n-1} 1^{n+1}, n \geq 1\}$
 $\Sigma=\{0,1\}$ Ej: 11, 0111, 001111, 00011111,.....

- ¿Cuál sería la GLC asociada al lenguaje L?

4) Diseñar el AF de Pila para verificar el siguiente lenguaje $L=\{w/ w= x^n y^{3n}, n \geq 1\}$ y $\Sigma=\{x,y\}$
Ej: xyyy, xyxyyyyy,