



Instituto Politécnico Nacional.

Unidad Profesional Interdisciplinaria de
Ingeniería Campus Zacatecas.

Ingeniería en Sistemas Computacionales
COMPILADORES.

Maestra: Karina Rodríguez Mejía.

Grupo: 3CM2

“Diagramas BNF”

Equipo “Harry Potter”;
Mariel Lopez Beltran.

Alejandra Monserrath Esparza Ríos.

Zacatecas Zac, 17 de junio del 2020

Contenido

Equipo "Harry Potter";	1
Expresiones regulares	3
TABLA DE SIMBOLOS	4
Diagramas de conway	5
Diagramas BNF	8
Primeros	11

Si hubo cambios en lo que fue los diagramas BNF ya que se minimizaron los números de AUX ya que anteriormente se tenía hasta AUX16 y se pudo reducir hasta AUX12.

Pero si podría checar lo que son los diagramas de Wingardium y Hedwig ya que ahí fue donde nos confundimos un poco.

También en McGonagall no tiene primeros ya que no se hizo un método para ello ya que McGonagall se utiliza para llamar a una instrucción ya sea otra proposición u otra operación a realizar.

Expresiones regulares.

1. Declarar constantes

Sirius<Newt>=<Harry> (, <Newt>=<Harry>)*;

2. Declarer variables

Snitch (Accio | Dementor | Winky | Dobby | Kreacher) <Newt> (, <Newt>)*;

3. Elaboración de funciones y/procedimientos

Bombarda Snape <Newt> (([Accio | Dementor | Winky | Dobby | Kreacher]<Newt>*){Leviosa}

4. Llamada a funciones y/o procedimientos

Lupin<Newt>(([Accio | Dementor | Winky | Dobby | Kreacher]<Newt>)*);

5. Estructuras de decisión

Fred(<Wingardium>Albus<Leviosa>){ (Mcgonagall)+ }(George { <Leviosa> | Mcgonagall})?

Luna<Newt> (Niffler (<Newt>|<Harry>): <Leviosa>)+

6. Estructuras iterativas

Alohomora(Accio <Newt> = <Harry>; <Newt> <Hedwig> Occamy ; <Newt> + +) {Mcgonagall}

7. Expresiones relacionales(<Wingardium>)

((<Newt>|<Harry>) (==|!=|<|<=|>|=) (<Newt>|<Harry>)) ((Hermione|Ron)

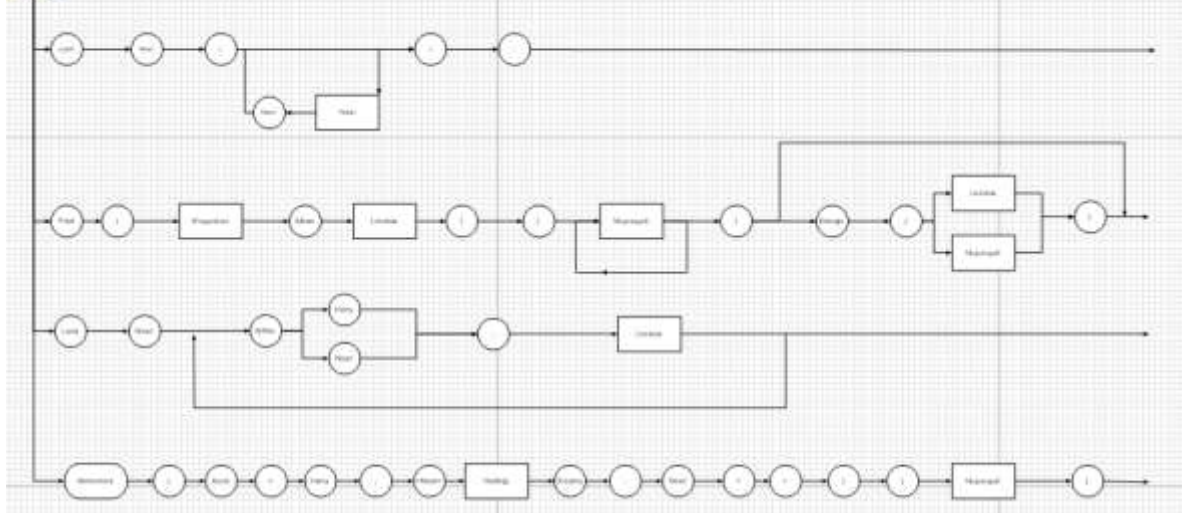
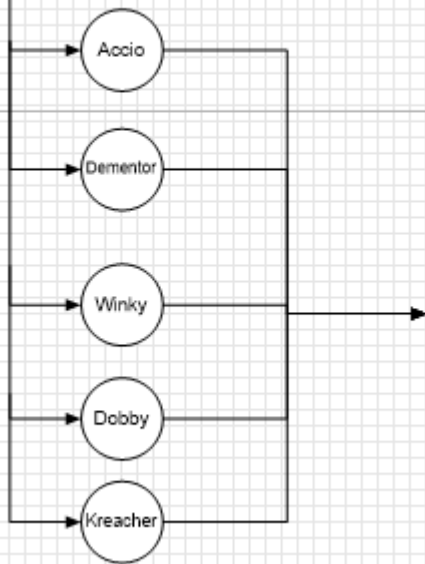
((<Newt>|<Harry>) (==|!=|<|<=|>|=) (<Newt>|<Harry>)))*)

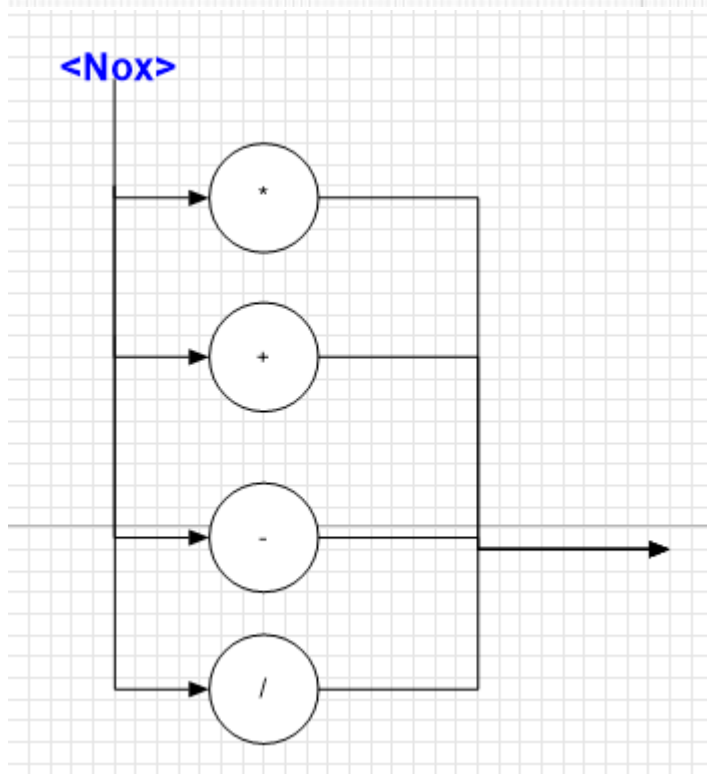
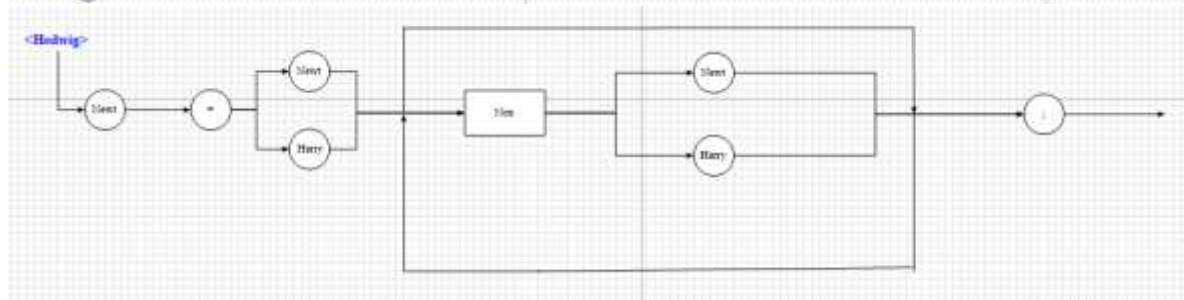
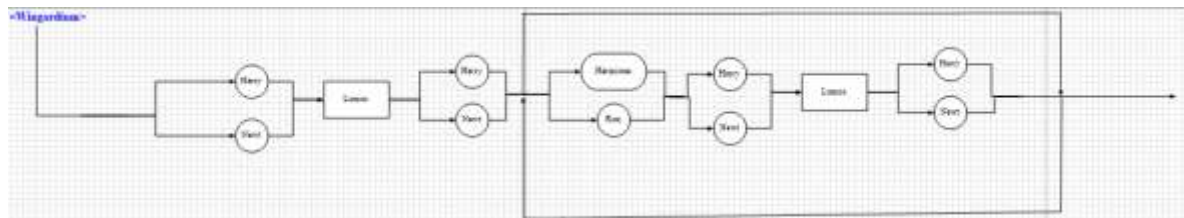
8. Expresiones aritméticas(<Hedwig>)

<Newt>= (<Newt>|<Harry>) ((+|-|*|/)(<Newt>|<Harry>))*;

TABLA DE SIMBOLOS.

No.	Palabra original	Palabra reservada
1	Constante	Sirius
2	_[a-z][A-Z](IDENT)	Newt
3	[0-9](NUM)	Harry
4	Var	Snitch
5	Int	Accio
6	Float	Dementor
7	Char	Winky
8	String	Dobby
9	Boolean	Kreacher
10	PROC-public	Bombarda
11	Llamar	Lupin
12	If	Fred
13	Else	George
14	Condición	Wingardium
15	Entonces	Albus
16	Proposicion	Leviosa
17	Cambiar	Luna
18	Caso	Niffler
19	Expre	Hedwig
20	Hacer	Occamy
21	For	Alohomora
22	BLOQUE	Voldemort
23	Y O	Hermione Ron
24	<=	<=
25	>	>
26	>=	>=
27	+	+
28	-	-
29	*	*
30	/	/
31	.	.
32	,	,
33	;	;
34	((
35))
36	{	{
37	}	}





Diagramas BNF

$\langle \text{Hogwarts} \rangle ::= \{ \langle \text{Voldemort} \rangle \}$

$\langle \text{Voldemort} \rangle ::= \langle \text{Sirius} \rangle \langle \text{Snitch} \rangle \langle \text{Bombarda} \rangle$

$\langle \text{Sirius} \rangle ::= \text{Sirius Newt} = \text{Harry} \langle \text{AUX1} \rangle$

$\langle \text{Sirius} \rangle ::= \epsilon$

$\langle \text{AUX1} \rangle ::= , \text{Newt} = \text{Harry} \langle \text{AUX1} \rangle$

$\langle \text{AUX1} \rangle ::= ;$

$\langle \text{Snitch} \rangle ::= \text{Snitch} \langle \text{Picket} \rangle \text{Newt} \langle \text{AUX2} \rangle$

$\langle \text{Snitch} \rangle ::= \epsilon$

$\langle \text{AUX2} \rangle ::= , \text{Newt} \langle \text{AUX2} \rangle$

$\langle \text{AUX2} \rangle ::= ;$

$\langle \text{Bombarda} \rangle ::= \text{Bombarda Snape Newt} (\langle \text{AUX3} \rangle) \{ \langle \text{Leviosa} \rangle \}$

$\langle \text{Bombarda} \rangle ::= \epsilon$

$\langle \text{AUX3} \rangle ::= \langle \text{Picket} \rangle \text{Newt}$

$\langle \text{AUX3} \rangle ::= \epsilon$

$\langle \text{Picket} \rangle ::= \text{Accio}$

$\langle \text{Picket} \rangle ::= \text{Dementor}$

$\langle \text{Picket} \rangle ::= \text{Winky}$

$\langle \text{Picket} \rangle ::= \text{Dobby}$

$\langle \text{Picket} \rangle ::= \text{Kreacher}$

$\langle \text{Leviosa} \rangle ::= \text{Lupin Newt} (\langle \text{AUX4} \rangle) ;$

$\langle \text{AUX4} \rangle ::= \langle \text{Picket} \rangle \text{Newt}$

<Leviosa> ::= Fred (<Wingardium> Albus <Leviosa>) { <Mcgonagall>
<AUX5> } <AUX6>

<AUX5> ::= <Mcgonagall> <AUX5>

<AUX5> ::= ϵ_v

<AUX6> ::= George { <AUX7> }

<AUX6> ::= ϵ_v

<AUX7> ::= <Leviosa>

<AUX7> ::= <Mcgonagall>

<Leviosa> ::= Luna Newt Niffler <AUX8> ; <Leviosa> <AUX9>

<AUX8> ::= Harry

<AUX8> ::= Newt

<AUX9> ::= Niffler <AUX8> ; <Leviosa> <AUX9>

<AUX9> ::= ϵ_v

<Leviosa> ::= Alohomora (Accio = Harry ; Newt <Hedwig> Occamy ; Newt
+ +) { <Mcgonagall> }

<Wingardium> ::= <AUX8> <Lumos> <AUX8> <AUX10>

<AUX10> ::= <AUX11> <AUX8> <Lumos> <AUX8> <AUX10>

<AUX10> ::= ϵ_v

<AUX11> ::= Hermione

<AUX11> ::= Ron

<Lumos> ::= ==

<Lumos> ::= |=

<Lumos> ::= <

<Lumos> ::= <=

$\langle \text{Lumos} \rangle ::= >$

$\langle \text{Lumos} \rangle ::= >=$

$\langle \text{Hedwig} \rangle ::= \text{Newt} = \langle \text{AUX8} \rangle \langle \text{AUX12} \rangle$

$\langle \text{AUX12} \rangle ::= \langle \text{Nox} \rangle \langle \text{AUX8} \rangle \langle \text{AUX12} \rangle$

$\langle \text{AUX12} \rangle ::= ;$

$\langle \text{Nox} \rangle ::= *$

$\langle \text{Nox} \rangle ::= +$

$\langle \text{Nox} \rangle ::= -$

$\langle \text{Nox} \rangle ::= /$

Primeros

$\langle \text{Hogwarts} \rangle ::= \{ \langle \text{Voldemort} \rangle \}$

Primeros (Hogwarts) = {

$\langle \text{Voldemort} \rangle ::= \langle \text{Sirius} \rangle \langle \text{Snitch} \rangle \langle \text{Bombarda} \rangle$

Primeros (Voldemort) = Sirius & Snitch & Bombarda

$\langle \text{Sirius} \rangle ::= \text{Sirius Newt} = \text{Harry} \langle \text{AUX1} \rangle$

$\langle \text{Sirius} \rangle ::= \epsilon_{\text{v}}$

Primeros (Sirius) = Sirius & ϵ_{v}

$\langle \text{AUX1} \rangle ::= , \text{Newt} = \text{Harry} \langle \text{AUX1} \rangle$

$\langle \text{AUX1} \rangle ::= ;$

Primeros (AUX1) = , & ;

$\langle \text{Snitch} \rangle ::= \text{Snitch} \langle \text{Picket} \rangle \text{Newt} \langle \text{AUX2} \rangle$

$\langle \text{Snitch} \rangle ::= \epsilon_{\text{v}}$

Primeros (Snitch) = Snitch & ϵ_{v}

$\langle \text{AUX2} \rangle ::= , \text{Newt} \langle \text{AUX2} \rangle$

$\langle \text{AUX2} \rangle ::= ;$

Primeros (AUX2) = , & ;

$\langle \text{Bombarda} \rangle ::= \text{Bombarda Snape Newt} (\langle \text{AUX3} \rangle) \{ \langle \text{Leviosa} \rangle \}$

$\langle \text{Bombarda} \rangle ::= \epsilon_{\text{v}}$

Primeros (Bombarda) = Bombarda & ϵ_i

$\langle \text{AUX3} \rangle ::= \langle \text{Picket} \rangle \text{ Newt}$

$\langle \text{AUX3} \rangle ::= \epsilon_i$

Primeros (AUX3) = **Primeros (Picket) & ϵ_i = Accio & Dementor & Winky & Dobby & Kreacher & ϵ_i**

$\langle \text{Picket} \rangle ::= \text{Accio}$

$\langle \text{Picket} \rangle ::= \text{Dementor}$

$\langle \text{Picket} \rangle ::= \text{Winky}$

$\langle \text{Picket} \rangle ::= \text{Dobby}$

$\langle \text{Picket} \rangle ::= \text{Kreacher}$

Primeros (Picket) = Accio & Dementor & Winky & Dobby & Kreacher

$\langle \text{Leviosa} \rangle ::= \text{Lupin Newt} (\langle \text{AUX4} \rangle) ;$

Primeros (Leviosa) = Lupin & Fred & Luna & Alohomora

$\langle \text{AUX4} \rangle ::= \langle \text{Picket} \rangle \text{ Newt}$

Pimeros (AUX4) = **Primeros (Picket) = Accio & Dementor & Winky & Dobby & Kreacher**

$\langle \text{Leviosa} \rangle ::= \text{Fred} (\langle \text{Wingardium} \rangle \text{ Albus} \langle \text{Leviosa} \rangle) \{ \langle \text{Mcgonagall} \rangle \langle \text{AUX5} \rangle \} \langle \text{AUX6} \rangle$

$\langle \text{AUX5} \rangle ::= \langle \text{Mcgonagall} \rangle \langle \text{AUX5} \rangle$

$\langle \text{AUX5} \rangle ::= \epsilon_i$

Primeros (AUX5) = Primeros (Mcgonagall) & ϵ

$\langle \text{AUX6} \rangle ::= \text{George} \{ \langle \text{AUX7} \rangle \}$

$\langle \text{AUX6} \rangle ::= \epsilon$

Primeros (AUX6) = George & ϵ

$\langle \text{AUX7} \rangle ::= \langle \text{Leviosa} \rangle$

$\langle \text{AUX7} \rangle ::= \langle \text{Mcgonagall} \rangle$

Primeros (AUX7) = **Primeros (Leviosa) & Primeros (Mcgonagall) =
Lupin & Fred & Luna & Alohomora & Primeros (Mcgonagall)**

$\langle \text{Leviosa} \rangle ::= \text{Luna Newt Niffler} \langle \text{AUX8} \rangle ; \langle \text{Leviosa} \rangle \langle \text{AUX9} \rangle$

$\langle \text{AUX8} \rangle ::= \text{Harry}$

$\langle \text{AUX8} \rangle ::= \text{Newt}$

Primeros (AUX8) = Harry & Newt

$\langle \text{AUX9} \rangle ::= \text{Niffler} \langle \text{AUX8} \rangle ; \langle \text{Leviosa} \rangle \langle \text{AUX9} \rangle$

$\langle \text{AUX9} \rangle ::= \epsilon$

Primeros (AUX9) = Niffler & ϵ

$\langle \text{Leviosa} \rangle ::= \text{Alohomora (Accio = Harry ; Newt} \langle \text{Hedwig} \rangle \text{Occamy ; Newt
+ +) } \{ \langle \text{Mcgonagall} \rangle \}$

 $\langle \text{Wingardium} \rangle ::= \langle \text{AUX8} \rangle \langle \text{Lumos} \rangle \langle \text{AUX8} \rangle \langle \text{AUX10} \rangle$

Primeros (Wingardium) = **Primeros (AUX8) = Harry & Newt**

$\langle \text{AUX10} \rangle ::= \langle \text{AUX11} \rangle \langle \text{AUX8} \rangle \langle \text{Lumos} \rangle \langle \text{AUX8} \rangle \langle \text{AUX10} \rangle$

$\langle \text{AUX10} \rangle ::= \varepsilon_i$

Primeros (AUX10) = Primeros (AUX11) & ε_i = Hermione & Ron & ε_i

$\langle \text{AUX11} \rangle ::= \text{Hermione}$

$\langle \text{AUX11} \rangle ::= \text{Ron}$

Primeros (AUX11) = Hermione & Ron

$\langle \text{Lumos} \rangle ::= ==$

$\langle \text{Lumos} \rangle ::= ;=$

$\langle \text{Lumos} \rangle ::= <$

$\langle \text{Lumos} \rangle ::= <=$

$\langle \text{Lumos} \rangle ::= >$

$\langle \text{Lumos} \rangle ::= >=$

Primeros (Lumos) = == & ;= & < & <= & > & >=

$\langle \text{Hedwig} \rangle ::= \text{Newt} = \langle \text{AUX8} \rangle \langle \text{AUX13} \rangle$

Primeros (Hedwig) = Newt

$\langle \text{AUX12} \rangle ::= \langle \text{Nox} \rangle \langle \text{AUX8} \rangle \langle \text{AUX12} \rangle$

$\langle \text{AUX12} \rangle ::= ;$

Primeros (AUX12) = Primeros (Nox) & ; = * & + & - & / & ;

$\langle \text{Nox} \rangle ::= *$

$\langle \text{Nox} \rangle ::= +$

$\langle \text{Nox} \rangle ::= -$

$\langle \text{Nox} \rangle ::= /$

Primeros (Nox) = * & + & - & /