

## Ejercicio 1

Primeros		
Regla	Paso 1	Paso 2
sentencia $\rightarrow$ sent-if		otro, if
sentencia $\rightarrow$ <b>otro</b>	otro	
sent-if $\rightarrow$ <b>if</b> (exp) sentencia parte-else	if	
parte-else $\rightarrow$ <b>else</b> sentencia	else	
parte-else $\rightarrow$ <b>e</b>	else, e	
exp $\rightarrow$ <b>0</b>	0	
exp $\rightarrow$ <b>1</b>	0, 1	

Primeros(sentencia)={otro, if}

Primeros(sent-if)={if}

Primeros(parte-else)={else, e}

Primeros(exp)={0, 1}

Siguietes		
Regla	Paso 1	Paso 2
sentencia $\rightarrow$ sent-if	<b>sentencia:</b> \$ <b>sent-if:</b> \$	
sentencia $\rightarrow$ <b>otro</b>		
sent-if $\rightarrow$ <b>if</b> (exp) sentencia parte-else	<b>exp:</b> \$, ) <b>sentencia:</b> \$, else <b>parte-else:</b> \$	<b>sent-if:</b> \$, else <b>parte-else:</b> \$, else
parte-else $\rightarrow$ <b>else</b> sentencia		
parte-else $\rightarrow$ <b>e</b>		
exp $\rightarrow$ <b>0</b>		
exp $\rightarrow$ <b>1</b>		

Siguietes(sentencia)={\$, else}

Siguietes(sent-if)={\$, else}

Siguietes(parte-else)={\$, else}

Siguietes(exp)={, }

## Ejercicio 2

Primeros		
Regla	Paso 1	Paso 2
$\text{sec-sent} \rightarrow \text{sent sec-sent}'$		s
$\text{sec-sent}' \rightarrow ; \text{sec-sent}$	;	
$\text{sec-sent}' \rightarrow e$	;, e	
$\text{sent} \rightarrow s$	s	

$\text{Primeros}(\text{sec-sent}) = \{s\}$   
 $\text{Primeros}(\text{sec-sent}') = \{;, e\}$   
 $\text{Primeros}(\text{sent}) = \{s\}$

Siguietes		
Regla	Paso 1	Paso 2
$\text{sec-sent} \rightarrow \text{sent sec-sent}'$	$\text{sec-sent}: \$$ $\text{sec-sent}': \$$ $\text{sent}: ;, \$$	
$\text{sec-sent}' \rightarrow ; \text{sec-sent}$		
$\text{sec-sent}' \rightarrow e$		
$\text{sent} \rightarrow s$		

$\text{Siguietes}(\text{sec-sent}) = \{\$, \$\}$   
 $\text{Siguietes}(\text{sec-sent}') = \{\$, \$\}$   
 $\text{Siguietes}(\text{sent}) = \{;, \$\}$

### Ejercicio 3

Primeros			
Regla	Paso 1	Paso 2	Paso 3
$Z \rightarrow XY Z$		d, a	d, a, c, e
$Z \rightarrow \mathbf{d}$	d		
$Y \rightarrow \mathbf{c}$	c		
$Y \rightarrow \mathbf{e}$	c, e		
$X \rightarrow Y$		a, c, e	
$X \rightarrow \mathbf{a}$	a		

Primeros(Z)={d, a, c, e}

Primeros(Y)={c, e}

Primeros(X)={a, c, e}

Siguietes			
Regla	Paso 1	Paso 2	Paso 3
$Z \rightarrow XY Z$	<b>Z:</b> \$ <b>X:</b> a, c, d, \$ <b>Y:</b> d, a, c, \$		
$Z \rightarrow \mathbf{d}$			
$Y \rightarrow \mathbf{c}$			
$Y \rightarrow \mathbf{e}$			
$X \rightarrow Y$	<b>Y:</b> d, a, c, \$		
$X \rightarrow \mathbf{a}$			

Siguietes(Z)={\$}

Siguietes(Y)={a, c, d, \$}

Siguietes(X)={a, c, d, \$}

### Ejercicio 4

Primeros			
Regla	Paso 1	Paso 2	Paso 3
$A \rightarrow B$			$e$
$B \rightarrow B @ C$			$e$
$B \rightarrow C$		$e$	
$C \rightarrow C @$		$e$	
$C \rightarrow e$	$e$		

$\text{Primeros}(A) = \{e\}$

$\text{Primeros}(B) = \{e\}$

$\text{Primeros}(C) = \{e\}$

Siguietes			
Regla	Paso 1	Paso 2	Paso 3
$A \rightarrow B$	<b>A:</b> \$ <b>B:</b> \$		
$B \rightarrow B @ C$	<b>B:</b> \$, @ <b>C:</b> \$, @		
$B \rightarrow C$	<b>C:</b> \$, @		
$C \rightarrow C @$	<b>C:</b> \$, @		
$C \rightarrow e$			

$\text{Siguietes}(A) = \{\$ \}$

$\text{Siguietes}(B) = \{\$, @\}$

$\text{Siguietes}(C) = \{\$, @\}$