

# Cálculo del conjunto Primero

"Terminales que ocurren al principio de las cadenas derivables"

Reglas:

(1) Para un terminal  $a$   $\text{Pr}(a) = a$

(2) Para un no terminal  $X$ :

(a) Añadir  $\lambda$  a  $\text{Pr}(X)$  si:

- $X \rightarrow \lambda$
- $X \rightarrow A_1 \dots A_n$  y  $\lambda \in \text{Primero de todos los } A$

(b) Añadir  $\text{Pr}(\alpha)$  a  $\text{Pr}(X)$

- $X \rightarrow \alpha$
- O, en general,  $X \rightarrow A_1 \dots A_n$  y  $\lambda \in \text{Primero de todos los } A$

# Cálculo del conjunto Primero

"Terminales que ocurren al principio de las cadenas derivables"

Reglas:

(1) Para un terminal  $a$   $\text{Pr}(a) = a$

(2) Para un no terminal  $X$ :

(a) Añadir  $\lambda$  a  $\text{Pr}(X)$  si:

- $X \rightarrow \lambda$

- $X \rightarrow A_1 \dots A_n$  y  $\lambda \in \text{Primero de todos los } A$

(b) Añadir  $\text{Pr}(A_i)$  a  $\text{Pr}(X)$

- $X \rightarrow A_i$

- $X \rightarrow A_1 \dots A_n$  y  $\lambda \in \text{Primero de todos los } A$

Ejemplo 1

Gramática:

(r1)  $S \rightarrow fAB$

(r2)  $A \rightarrow cS$

(r3)  $A \rightarrow \lambda$

(r4)  $B \rightarrow dS$

(r5)  $B \rightarrow \lambda$

	1	2	3	4	5
S	$\emptyset$				
A	$\emptyset$				
B	$\emptyset$				

*Inicialmente vacíos*

# Cálculo del conjunto Primero

"Terminales que ocurren al principio de las cadenas derivables"

Reglas:

(1) Para un terminal  $a$   $Pr(a) = a$

(2) Para un no terminal  $X$ :

(a) Añadir  $\lambda$  a  $Pr(X)$  si:

- $X \rightarrow \lambda$

- $X \rightarrow A_1 \dots A_n$  y  $\lambda \in \text{Primero de todos los } A$

(b) Añadir  $Pr(\alpha)$  a  $Pr(X)$

- $X \rightarrow \alpha$

- $X \rightarrow A_1 \dots A_n$  y  $\lambda \in \text{Primero de todos los } A$

*Pr(s) siguiendo (2.b) y r1*

Ejemplo 1

Gramática:

(r1)  $S \rightarrow fAB$

(r2)  $A \rightarrow cS$

(r3)  $A \rightarrow \lambda$

(r4)  $B \rightarrow dS$

(r5)  $B \rightarrow \lambda$

	1	2	3	4	5
S	$\emptyset$	$f$			
A	$\emptyset$				
B	$\emptyset$				

# Cálculo del conjunto Primero

"Terminales que ocurren al principio de las cadenas derivables"

Reglas:

(1) Para un terminal  $a$   $\text{Pr}(a) = a$

(2) Para un no terminal  $X$ :

(a) Añadir  $\lambda$  a  $\text{Pr}(X)$  si:

- $X \rightarrow \lambda$

- $X \rightarrow A_1 \dots A_n$  y  $\lambda \in \text{Primero de todos los } A$

(b) Añadir  $\text{Pr}(\alpha)$  a  $\text{Pr}(X)$

- $X \rightarrow \alpha$

- $X \rightarrow A_1 \dots A_n$  y  $\lambda \in \text{Primero de todos los } A$

*Primero de A siguiendo  
(2.a), (2.b) y '2, '3*

Ejemplo 1

Gramática:

(r1)  $S \rightarrow fAB$

(r2)  $A \rightarrow cS$

(r3)  $A \rightarrow \lambda$

(r4)  $B \rightarrow dS$

(r5)  $B \rightarrow \lambda$

	1	2	3	4	5
S	$\emptyset$	$f$			
A	$\emptyset$	$c, \lambda$			
B	$\emptyset$				

# Cálculo del conjunto Primero

"Terminales que ocurren al principio de las cadenas derivables"

Reglas:

(1) Para un terminal  $a$   $Pr(a) = a$

(2) Para un no terminal  $X$ :

(a) Añadir  $\lambda$  a  $Pr(X)$  si:

- $X \rightarrow \lambda$
- $X \rightarrow A_1 \dots A_n$  y  $\lambda \in \text{Primero de todos los } A$

(b) Añadir  $Pr(\alpha)$  a  $Pr(X)$

- $X \rightarrow \alpha$
- $X \rightarrow A_1 \dots A_n$  y  $\lambda \in \text{Primero de todos los } A$

*Primero de B siguiendo  
(2.a), (2.b) y r4, r5*

Ejemplo 1

Gramática:

(r1)  $S \rightarrow fAB$

(r2)  $A \rightarrow cS$

(r3)  $A \rightarrow \lambda$

(r4)  $B \rightarrow dS$

(r5)  $B \rightarrow \lambda$

	1	2	3	4	5
S	$\emptyset$	$f$			
A	$\emptyset$	$c, \lambda$			
B	$\emptyset$	$d, \lambda$			

*Como la iteración es distinta a la anterior, seguimos*

# Cálculo del conjunto Primero

"Terminales que ocurren al principio de las cadenas derivables"

Reglas:

(1) Para un terminal  $a$   $Pr(a) = a$

(2) Para un no terminal  $X$ :

(a) Añadir  $\lambda$  a  $Pr(X)$  si:

- $X \rightarrow \lambda$
- $X \rightarrow A_1 \dots A_n$  y  $\lambda \in \text{Primero de todos los } A$

(b) Añadir  $Pr(\alpha)$  a  $Pr(X)$

- $X \rightarrow \alpha$
- $X \rightarrow A_1 \dots A_n$  y  $\lambda \in \text{Primero de todos los } A$

*Pr(s) siguiendo (2.b) y 1.*

Ejemplo 1

Gramática:

(r1)  $S \rightarrow fAB$

(r2)  $A \rightarrow cS$

(r3)  $A \rightarrow \lambda$

(r4)  $B \rightarrow dS$

(r5)  $B \rightarrow \lambda$

	1	2	3	4	5
S	$\emptyset$	$f$	$f$		
A	$\emptyset$	$c, \lambda$			
B	$\emptyset$	$d, \lambda$			

# Cálculo del conjunto Primero

"Terminales que ocurren al principio de las cadenas derivables"

Reglas:

(1) Para un terminal  $a$   $Pr(a) = a$

(2) Para un no terminal  $X$ :

(a) Añadir  $\lambda$  a  $Pr(X)$  si:

- $X \rightarrow \lambda$

- $X \rightarrow A_1 \dots A_n$  y  $\lambda \in \text{Primero de todos los } A$

(b) Añadir  $Pr(\alpha)$  a  $Pr(X)$

- $X \rightarrow \alpha$

- $X \rightarrow A_1 \dots A_n$  y  $\lambda \in \text{Primero de todos los } A$

Primero de A Siguiendo  
(2.a), (2.b) y '2, '3

Ejemplo 1

Gramática:

(r1)  $S \rightarrow fAB$

(r2)  $A \rightarrow cS$

(r3)  $A \rightarrow \lambda$

(r4)  $B \rightarrow dS$

(r5)  $B \rightarrow \lambda$

	1	2	3	4	5
S	$\emptyset$	f	f		
A	$\emptyset$	c, $\lambda$	c, $\lambda$		
B	$\emptyset$	d, $\lambda$			

# Cálculo del conjunto Primero

"Terminales que ocurren al principio de las cadenas derivables"

Reglas:

(1) Para un terminal  $a$   $\text{Pr}(a) = a$

(2) Para un no terminal  $X$ :

(a) Añadir  $\lambda$  a  $\text{Pr}(X)$  si:

- $X \rightarrow \lambda$

- $X \rightarrow A_1 \dots A_n$  y  $\lambda \in \text{Primero de todos los } A$

(b) Añadir  $\text{Pr}(A_i)$  a  $\text{Pr}(X)$

- $X \rightarrow A_i$

- $X \rightarrow A_1 \dots A_n$  y  $\lambda \in \text{Primero de todos los } A$

*Primero de B siguiendo  
(2.a), (2.b) y r4, r5*

Ejemplo 1

Gramática:

(r1)  $S \rightarrow fAB$

(r2)  $A \rightarrow cS$

(r3)  $A \rightarrow \lambda$

(r4)  $B \rightarrow dS$

(r5)  $B \rightarrow \lambda$

	1	2	3	4	5
S	$\emptyset$	$f$	$f$		
A	$\emptyset$	$c, \lambda$	$c, \lambda$		
B	$\emptyset$	$d, \lambda$	$d, \lambda$		

*Iteración actual == anterior  
paramos*



# Cálculo del conjunto Primero

"Terminales que ocurren al principio de las cadenas derivables"

Reglas:

(1) Para un terminal  $a$   $\text{Pr}(a) = a$

(2) Para un no terminal  $X$ :

(a) Añadir  $\lambda$  a  $\text{Pr}(X)$  si:

- $X \rightarrow \lambda$
- $X \rightarrow A_1 \dots A_n$  y  $\lambda \in \text{Primero de todos los } A$

(b) Añadir  $\text{Pr}(A)$  a  $\text{Pr}(X)$

- $X \rightarrow A$
- $X \rightarrow A_1 \dots A_n$  y  $\lambda \in \text{Primero de todos los } A$

Ejemplo 2

Gramática:

(r1)  $S \rightarrow A$

(r2)  $S \rightarrow B$

(r3)  $A \rightarrow cA + b$

(r4)  $A \rightarrow a$

(r5)  $B \rightarrow cB + a$

(r6)  $B \rightarrow b$

	1	2	3	4	5
S					
A					
B					

