

PRIMERO / FIRST

Si α es cualquier cadena de símbolos gramaticales;

$$A \rightarrow \alpha$$

se considera **PRIMERO**(α) al conjunto de terminales que encabezan las cadenas derivadas de α .

Si $\alpha \Rightarrow^* \epsilon$, entonces ϵ también está en **PRIMERO**(α).

Para calcular **PRIMERO(X)** para algún símbolo **X** de la gramática, se aplican las siguientes reglas hasta que no se pueda añadir nada nuevo al conjunto PRIMERO:

1. Si **X** es terminal entonces **PRIMERO(X) = {X}**
2. Si **X** es no terminal y existe la producción **X → ε**, entonces añadir **ε** a **PRIMERO(X)**.
3. Si **X** es no terminal y **X → Y₁ Y₂ ... Y_k** es una producción entonces, para todo *i* (con *i* variando desde 1 hasta *k*) tal que **Y₁ , Y₂ , ..., Y_{i-1}** sean todos no terminales y **PRIMERO(Y₁), PRIMERO(Y₂), ..., PRIMERO(Y_{i-1})** contengan todos **ε**, se añaden todos los símbolos no nulos de **PRIMERO(Y_i)** a **PRIMERO(X)**.

Finalmente, si **ε** está en **PRIMERO(Y_j)** para *j* = 1, 2, ..., *k* (o sea, en todos), entonces se añade **ε** a **PRIMERO(X)**.

Dicho de otra forma:

Lo anterior significa que todos los elementos de **PRIMERO(Y_1)**, excepto ϵ , pertenecen también a **PRIMERO(X)**. Si Y_1 no deriva ϵ , entonces ya ha terminado el cálculo de **PRIMERO(X)**, pero en caso contrario, es decir, si $Y_1 \Rightarrow^* \epsilon$, entonces todos los elementos de **PRIMERO(Y_2)** excepto ϵ pertenecen también a **PRIMERO(X)**, y así sucesivamente.

Finalmente, si todos los Y_i derivan ϵ , entonces ϵ se añade a **PRIMERO(X)**.

Sea G una gramática con:

R1: $E \rightarrow T E''$

R2: $E'' \rightarrow E' E''$

R3: $E'' \rightarrow \varepsilon$

R4: $E' \rightarrow + E$

R5: $E' \rightarrow - E$

R6: $T \rightarrow F T'$

R7: $T' \rightarrow * T$

R8: $T' \rightarrow / T$

R9: $T' \rightarrow \varepsilon$

R10: $F \rightarrow (E)$

R11: $F \rightarrow \text{id}$

R12: $F \rightarrow n$

Sea G una gramática con:

R1: $E \rightarrow T E''$

R2: $E'' \rightarrow E' E''$

R3: $E'' \rightarrow \varepsilon$

R4: $E' \rightarrow + E$

R5: $E' \rightarrow - E$

R6: $T \rightarrow F T'$

R7: $T' \rightarrow * T$

R8: $T' \rightarrow / T$

R9: $T' \rightarrow \varepsilon$

R10: $F \rightarrow (E)$

R11: $F \rightarrow \text{id}$

R12: $F \rightarrow n$

$\text{Primero}(+) = \{ + \}$

$\text{Primero}(-) = \{ - \}$

$\text{Primero}(*) = \{ * \}$

$\text{Primero}(/) = \{ / \}$

$\text{Primero}() = \{ (\}$

$\text{Primero}()) = \{) \}$

$\text{Primero}(\text{id}) = \{ \text{id} \}$

$\text{Primero}(n) = \{ n \}$

Sea G una gramática con:

R1: $E \rightarrow T E''$

R2: $E'' \rightarrow E' E''$

R3: $E'' \rightarrow \varepsilon$

R4: $E' \rightarrow + E$

R5: $E' \rightarrow - E$

R6: $T \rightarrow F T'$

R7: $T' \rightarrow * T$

R8: $T' \rightarrow / T$

R9: $T' \rightarrow \varepsilon$

R10: $F \rightarrow (E)$

R11: $F \rightarrow \text{id}$

R12: $F \rightarrow n$

$\text{Primero}(+) = \{ + \}$

$\text{Primero}(*) = \{ * \}$

$\text{Primero}(()) = \{ (\}$

$\text{Primero}(\text{id}) = \{ \text{id} \}$

$\text{Primero}(-) = \{ - \}$

$\text{Primero}(/) = \{ / \}$

$\text{Primero}()) = \{) \}$

$\text{Primero}(n) = \{ n \}$

$\text{Primero}(E) = \text{Primero}(T) = \text{Primero}(F) = \{ (, \text{id}, n \}$

$\text{Primero}(E'') = \text{Primero}(E') \cup \{ \varepsilon \}$

$\text{Primero}(T') = \{ *, / \} \cup \{ \varepsilon \}$

Sea G una gramática con:

R1: $E \rightarrow T E''$

R2: $E'' \rightarrow E' E''$

R3: $E'' \rightarrow \varepsilon$

R4: $E' \rightarrow + E$

R5: $E' \rightarrow - E$

R6: $T \rightarrow F T'$

R7: $T' \rightarrow * T$

R8: $T' \rightarrow / T$

R9: $T' \rightarrow \varepsilon$

R10: $F \rightarrow (E)$

R11: $F \rightarrow \text{id}$

R12: $F \rightarrow n$

$\text{Primero}(+) = \{ + \}$

$\text{Primero}(*) = \{ * \}$

$\text{Primero}(() = \{ (\}$

$\text{Primero}(\text{id}) = \{ \text{id} \}$

$\text{Primero}(-) = \{ - \}$

$\text{Primero}(/) = \{ / \}$

$\text{Primero}()) = \{) \}$

$\text{Primero}(n) = \{ n \}$

$\text{Primero}(E) = \text{Primero}(T) = \text{Primero}(F) = \{ (, \text{id}, n \}$

$\text{Primero}(E'') = \text{Primero}(E') \cup \{ \varepsilon \}$

Como: $\text{Primero}(E') = \{ +, - \}$

Entonces: $\text{Primero}(E'') = \{ +, -, \varepsilon \}$

$\text{Primero}(T') = \{ *, / \} \cup \{ \varepsilon \} = \{ *, /, \varepsilon \}$

Sea G una gramática con:

R1: $E \rightarrow T E''$

R2: $E'' \rightarrow E' E''$

R3: $E'' \rightarrow \varepsilon$

R4: $E' \rightarrow + E$

R5: $E' \rightarrow - E$

R6: $T \rightarrow F T'$

R7: $T' \rightarrow * T$

R8: $T' \rightarrow / T$

R9: $T' \rightarrow \varepsilon$

R10: $F \rightarrow (E)$

R11: $F \rightarrow \text{id}$

R12: $F \rightarrow n$

$\text{Primero}(+) = \{ + \}$

$\text{Primero}(*) = \{ * \}$

$\text{Primero}() = \{ (\}$

$\text{Primero}(\text{id}) = \{ \text{id} \}$

$\text{Primero}(E) = \{ (, \text{id}, n \}$

$\text{Primero}(T) = \{ (, \text{id}, n \}$

$\text{Primero}(F) = \{ (, \text{id}, n \}$

$\text{Primero}(E'') = \{ +, -, \varepsilon \}$

$\text{Primero}(E') = \{ +, - \}$

$\text{Primero}(T') = \{ *, /, \varepsilon \}$

$\text{Primero}(-) = \{ - \}$

$\text{Primero}(/) = \{ / \}$

$\text{Primero}()) = \{) \}$

$\text{Primero}(n) = \{ n \}$

SIGUIENTE / FOLLOW

Se define **SIGUIENTE(A)**, para el no terminal **A**, como el conjunto de terminales **a** que pueden aparecer inmediatamente a la derecha de **A** en alguna forma sentencial, es decir, el conjunto de terminales **a** tal que haya una derivación de la forma **S^{*} ⇒ αAaβ** para algún **α** y **β**. Si **A** puede ser el símbolo de más a la derecha en alguna forma sentencial, entonces **\$** está en **SIGUIENTE(A)**.

Para calcular **SIGUIENTE (A)** para un símbolo no terminal **A**, se aplican las siguientes reglas hasta que no se pueda añadir nada más al conjunto **SIGUIENTE**.

1. **\$** está en **SIGUIENTE (S)**, siendo **S** el axioma de **G**.
2. Si existe una producción $A \rightarrow \alpha B \beta$, entonces todo lo que esté en **PRIMERO(β)**, excepto ϵ , está en **SIGUIENTE (B)**.
3. Si existe la producción $A \rightarrow \alpha B \beta$ y **PRIMERO(β)** contiene ϵ (es decir, $\beta \Rightarrow \epsilon$), o bien si existe una producción $A \rightarrow \alpha B$, entonces todo lo que esté en **SIGUIENTE (A)** está en **SIGUIENTE (B)**.

Ejemplo:

Sea G una gramática con:

R1: $E \rightarrow T E''$

R2: $E'' \rightarrow E' E''$

R3: $E'' \rightarrow \varepsilon$

R4: $E' \rightarrow + E$

R5: $E' \rightarrow - E$

R6: $T \rightarrow F T'$

R7: $T' \rightarrow * T$

R8: $T' \rightarrow / T$

R9: $T' \rightarrow \varepsilon$

R10: $F \rightarrow (E)$

R11: $F \rightarrow \text{id}$

R12: $F \rightarrow n$

Debemos hallar:

$\text{Siguiente}(E) = \{ \quad \}$

$\text{Siguiente}(E'') = \{ \quad \}$

$\text{Siguiente}(E') = \{ \quad \}$

$\text{Siguiente}(T) = \{ \quad \}$

$\text{Siguiente}(T') = \{ \quad \}$

$\text{Siguiente}(F) = \{ \quad \}$

Sea G una gramática con:

R1: $E \rightarrow T E''$

R2: $E'' \rightarrow E' E''$

R3: $E'' \rightarrow \varepsilon$

R4: $E' \rightarrow + E$

R5: $E' \rightarrow - E$

R6: $T \rightarrow F T'$

R7: $T' \rightarrow * T$

R8: $T' \rightarrow / T$

R9: $T' \rightarrow \varepsilon$

R10: $F \rightarrow (E)$

R11: $F \rightarrow \text{id}$

R12: $F \rightarrow n$

$\text{Siguiente}(E) = \{ \$,) \}$

$\text{Siguiente}(E) \supset \text{Siguiente}(E')$

Sea G una gramática con:

R1: $E \rightarrow T E''$

R2: $E'' \rightarrow E' E''$

R3: $E'' \rightarrow \varepsilon$

R4: $E' \rightarrow + E$

R5: $E' \rightarrow - E$

R6: $T \rightarrow F T'$

R7: $T' \rightarrow * T$

R8: $T' \rightarrow / T$

R9: $T' \rightarrow \varepsilon$

R10: $F \rightarrow (E)$

R11: $F \rightarrow \text{id}$

R12: $F \rightarrow n$

$\text{Siguiente}(E) = \{ \$,) \}$

$\text{Siguiente}(E) \supset \text{Siguiente}(E')$

$\text{Siguiente}(E'') \supset \text{Siguiente}(E)$

$\text{Siguiente}(E'') \supset \text{Siguiente}(E'')$

Sea G una gramática con:

R1: $E \rightarrow T E''$

R2: $E'' \rightarrow E' E''$

R3: $E'' \rightarrow \varepsilon$

R4: $E' \rightarrow + E$

R5: $E' \rightarrow - E$

R6: $T \rightarrow F T'$

R7: $T' \rightarrow * T$

R8: $T' \rightarrow / T$

R9: $T' \rightarrow \varepsilon$

R10: $F \rightarrow (E)$

R11: $F \rightarrow \text{id}$

R12: $F \rightarrow n$

$\text{Siguiente}(E) = \{ \$,) \}$

$\text{Siguiente}(E) \supset \text{Siguiente}(E')$

$\text{Siguiente}(E'') \supset \text{Siguiente}(E)$

$\text{Siguiente}(E'') \supset \text{Siguiente}(E'')$

$\text{Siguiente}(E') = \text{Primero}(E'')$

Sea G una gramática con:

R1: $E \rightarrow T E''$

R2: $E'' \rightarrow E' E''$

R3: $E'' \rightarrow \varepsilon$

R4: $E' \rightarrow + E$

R5: $E' \rightarrow - E$

R6: $T \rightarrow F T'$

R7: $T' \rightarrow * T$

R8: $T' \rightarrow / T$

R9: $T' \rightarrow \varepsilon$

R10: $F \rightarrow (E)$

R11: $F \rightarrow \text{id}$

R12: $F \rightarrow n$

$\text{Siguiente}(E) = \{ \$,) \}$

$\text{Siguiente}(E) \supset \text{Siguiente}(E')$

$\text{Siguiente}(E'') \supset \text{Siguiente}(E)$

$\text{Siguiente}(E'') \supset \text{Siguiente}(E'')$

$\text{Siguiente}(E') = \text{Primero}(E'')$

$\text{Siguiente}(T) = \text{Primero}(E'')$

$\text{Siguiente}(T) \supset \text{Siguiente}(T')$

Sea G una gramática con:

R1: $E \rightarrow T E''$

R2: $E'' \rightarrow E' E''$

R3: $E'' \rightarrow \varepsilon$

R4: $E' \rightarrow + E$

R5: $E' \rightarrow - E$

R6: $T \rightarrow F T'$

R7: $T' \rightarrow * T$

R8: $T' \rightarrow / T$

R9: $T' \rightarrow \varepsilon$

R10: $F \rightarrow (E)$

R11: $F \rightarrow \text{id}$

R12: $F \rightarrow n$

$\text{Siguiente}(E) = \{ \$,) \}$

$\text{Siguiente}(E) \supset \text{Siguiente}(E')$

$\text{Siguiente}(E'') \supset \text{Siguiente}(E)$

$\text{Siguiente}(E'') \supset \text{Siguiente}(E'')$

$\text{Siguiente}(E') = \text{Primero}(E'')$

$\text{Siguiente}(T) = \text{Primero}(E'')$

$\text{Siguiente}(T) \supset \text{Siguiente}(T')$

$\text{Siguiente}(T') \supset \text{Siguiente}(T)$

Sea G una gramática con:

R1: $E \rightarrow T E''$

R2: $E'' \rightarrow E' E''$

R3: $E'' \rightarrow \varepsilon$

R4: $E' \rightarrow + E$

R5: $E' \rightarrow - E$

R6: $T \rightarrow F T'$

R7: $T' \rightarrow * T$

R8: $T' \rightarrow / T$

R9: $T' \rightarrow \varepsilon$

R10: $F \rightarrow (E)$

R11: $F \rightarrow \text{id}$

R12: $F \rightarrow n$

$\text{Siguiente}(E) = \{ \$,) \}$

$\text{Siguiente}(E) \supset \text{Siguiente}(E')$

$\text{Siguiente}(E'') \supset \text{Siguiente}(E)$

$\text{Siguiente}(E'') \supset \text{Siguiente}(E'')$

$\text{Siguiente}(E') = \text{Primero}(E'')$

$\text{Siguiente}(T) = \text{Primero}(E'')$

$\text{Siguiente}(T) \supset \text{Siguiente}(T')$

$\text{Siguiente}(T') \supset \text{Siguiente}(T)$

$\text{Siguiente}(F) = \text{Primero}(T')$

Sea G una gramática con:

R1: $E \rightarrow T E''$

R2: $E'' \rightarrow E' E''$

R3: $E'' \rightarrow \varepsilon$

R4: $E' \rightarrow + E$

R5: $E' \rightarrow - E$

R6: $T \rightarrow F T'$

R7: $T' \rightarrow * T$

R8: $T' \rightarrow / T$

R9: $T' \rightarrow \varepsilon$

R10: $F \rightarrow (E)$

R11: $F \rightarrow \text{id}$

R12: $F \rightarrow n$

$\text{Siguiente}(E) = \{ \$,) \}$

$\text{Siguiente}(E) \supset \text{Siguiente}(E')$

$\text{Siguiente}(E'') \supset \text{Siguiente}(E)$

$\text{Siguiente}(E'') \supset \text{Siguiente}(E'')$

$\text{Siguiente}(E') = \text{Primero}(E'')$

$\text{Siguiente}(T) = \text{Primero}(E'')$

$\text{Siguiente}(T) \supset \text{Siguiente}(T')$

$\text{Siguiente}(T') \supset \text{Siguiente}(T)$

$\text{Siguiente}(F) = \text{Primero}(T')$

Copiamos los
primeros ya
obtenidos

Sea G una gramática con:

- R1: $E \rightarrow T E''$
- R2: $E'' \rightarrow E' E''$
- R3: $E'' \rightarrow \varepsilon$
- R4: $E' \rightarrow + E$
- R5: $E' \rightarrow - E$
- R6: $T \rightarrow F T'$
- R7: $T' \rightarrow * T$
- R8: $T' \rightarrow / T$
- R9: $T' \rightarrow \varepsilon$
- R10: $F \rightarrow (E)$
- R11: $F \rightarrow \text{id}$
- R12: $F \rightarrow n$

$$\text{Siguiente}(E) = \{ \$,) \}$$

$$\text{Siguiente}(E) \supset \text{Siguiente}(E')$$

$$\text{Siguiente}(E'') \supset \text{Siguiente}(E)$$

$$\text{Siguiente}(E'') \supset \text{Siguiente}(E'')$$

$$\text{Siguiente}(E') = \text{Primero}(E'') = \{ +, -, \varepsilon \}$$

$$\text{Siguiente}(T) = \text{Primero}(E'') = \{ +, -, \varepsilon \}$$

$$\text{Siguiente}(T) \supset \text{Siguiente}(T')$$

$$\text{Siguiente}(T') \supset \text{Siguiente}(T)$$

$$\text{Siguiente}(F) = \text{Primero}(T') = \{ *, /, \varepsilon \}$$

Por la regla 2
se exceptúa
el ε

Sea G una gramática con:

R1: $E \rightarrow T E''$

R2: $E'' \rightarrow E' E''$

R3: $E'' \rightarrow \varepsilon$

R4: $E' \rightarrow + E$

R5: $E' \rightarrow - E$

R6: $T \rightarrow F T'$

R7: $T' \rightarrow * T$

R8: $T' \rightarrow / T$

R9: $T' \rightarrow \varepsilon$

R10: $F \rightarrow (E)$

R11: $F \rightarrow \text{id}$

R12: $F \rightarrow n$

$\text{Siguiente}(E) = \{ \$,) \}$

$\text{Siguiente}(E) \supset \text{Siguiente}(E')$

$\text{Siguiente}(E'') \supset \text{Siguiente}(E)$

$\text{Siguiente}(E'') \supset \text{Siguiente}(E'')$

$\text{Siguiente}(E') = \text{Primero}(E'') = \{ +, - \}$

$\text{Siguiente}(T) = \text{Primero}(E'') = \{ +, - \}$

$\text{Siguiente}(T) \supset \text{Siguiente}(T')$

$\text{Siguiente}(T') \supset \text{Siguiente}(T)$

$\text{Siguiente}(F) = \text{Primero}(T') = \{ *, / \}$

Sea G una gramática con:

R1: $E \rightarrow T E''$

R2: $E'' \rightarrow E' E''$

R3: $E'' \rightarrow \varepsilon$

R4: $E' \rightarrow + E$

R5: $E' \rightarrow - E$

R6: $T \rightarrow F T'$

R7: $T' \rightarrow * T$

R8: $T' \rightarrow / T$

R9: $T' \rightarrow \varepsilon$

R10: $F \rightarrow (E)$

R11: $F \rightarrow \text{id}$

R12: $F \rightarrow n$

$\text{Siguiente}(E) = \{ \$,) \}$

$\text{Siguiente}(E) \supset \text{Siguiente}(E')$

$\text{Siguiente}(E'') \supset \text{Siguiente}(E)$

$\text{Siguiente}(E'') \supset \text{Siguiente}(E'')$

$\text{Siguiente}(E') = \{ +, - \}$

$\text{Siguiente}(T) = \{ +, - \}$

$\text{Siguiente}(T) \supset \text{Siguiente}(T')$

$\text{Siguiente}(T') \supset \text{Siguiente}(T)$

$\text{Siguiente}(F) = \{ *, / \}$

Sea G una gramática con:

R1: $E \rightarrow T E''$

R2: $E'' \rightarrow E' E''$

R3: $E'' \rightarrow \varepsilon$

R4: $E' \rightarrow + E$

R5: $E' \rightarrow - E$

R6: $T \rightarrow F T'$

R7: $T' \rightarrow * T$

R8: $T' \rightarrow / T$

R9: $T' \rightarrow \varepsilon$

R10: $F \rightarrow (E)$

R11: $F \rightarrow \text{id}$

R12: $F \rightarrow n$

$\text{Siguiente}(E) = \{ \$,) \}$

$\text{Siguiente}(E) \supset \text{Siguiente}(E')$

$\text{Siguiente}(E'') \supset \text{Siguiente}(E)$

$\text{Siguiente}(E'') \supset \text{Siguiente}(E'')$

$\text{Siguiente}(E') = \{ +, - \}$

$\text{Siguiente}(T) = \{ +, - \}$

$\text{Siguiente}(T) \supset \text{Siguiente}(T')$

$\text{Siguiente}(T') \supset \text{Siguiente}(T)$

$\text{Siguiente}(F) = \{ *, / \}$

Sea G una gramática con:

R1: $E \rightarrow T E''$

R2: $E'' \rightarrow E' E''$

R3: $E'' \rightarrow \varepsilon$

R4: $E' \rightarrow + E$

R5: $E' \rightarrow - E$

R6: $T \rightarrow F T'$

R7: $T' \rightarrow * T$

R8: $T' \rightarrow / T$

R9: $T' \rightarrow \varepsilon$

R10: $F \rightarrow (E)$

R11: $F \rightarrow \text{id}$

R12: $F \rightarrow n$

$\text{Siguiente}(E) = \{ \$,) \} \cup \{ +, - \} = \{ \$,), +, - \}$

$\text{Siguiente}(E) \supset \text{Siguiente}(E')$

$\text{Siguiente}(E'') \supset \text{Siguiente}(E)$

$\text{Siguiente}(E'') = \{), +, - \}$

$\text{Siguiente}(E'') \supset \text{Siguiente}(E'') \leftarrow \text{Prop. reflexiva}$

$\text{Siguiente}(E') = \{ +, - \}$

$\text{Siguiente}(T) = \{ +, - \}$

$\text{Siguiente}(T) \supset \text{Siguiente}(T')$

$\text{Siguiente}(T') \supset \text{Siguiente}(T)$

$\text{Siguiente}(F) = \{ *, / \}$

Sea G una gramática con:

R1: $E \rightarrow T E''$

R2: $E'' \rightarrow E' E''$

R3: $E'' \rightarrow \varepsilon$

R4: $E' \rightarrow + E$

R5: $E' \rightarrow - E$

R6: $T \rightarrow F T'$

R7: $T' \rightarrow * T$

R8: $T' \rightarrow / T$

R9: $T' \rightarrow \varepsilon$

R10: $F \rightarrow (E)$

R11: $F \rightarrow \text{id}$

R12: $F \rightarrow n$

$\text{Siguiente}(E) = \{ \$,), +, - \}$

$\text{Siguiente}(E'') = \{ \$,), +, - \}$

$\text{Siguiente}(E') = \{ +, - \}$

$\text{Siguiente}(T) = \{ +, - \}$

$\text{Siguiente}(T) \supset \text{Siguiente}(T')$

$\text{Siguiente}(T') \supset \text{Siguiente}(T)$

$\text{Siguiente}(F) = \{ *, / \}$



Sea G una gramática con:

R1: $E \rightarrow T E''$

R2: $E'' \rightarrow E' E''$

R3: $E'' \rightarrow \varepsilon$

R4: $E' \rightarrow + E$

R5: $E' \rightarrow - E$

R6: $T \rightarrow F T'$

R7: $T' \rightarrow * T$

R8: $T' \rightarrow / T$

R9: $T' \rightarrow \varepsilon$

R10: $F \rightarrow (E)$

R11: $F \rightarrow \text{id}$

R12: $F \rightarrow n$

$\text{Siguiente}(E) = \{ \$,), +, - \}$

$\text{Siguiente}(E'') = \{ \$,), +, - \}$

$\text{Siguiente}(E') = \{ +, - \}$

$\text{Siguiente}(T) = \{ +, - \}$

$\text{Siguiente}(T) \supset \text{Siguiente}(T')$

$\text{Siguiente}(T') \supset \text{Siguiente}(T)$

} $T \equiv T'$

$\text{Siguiente}(F) = \{ *, / \}$

Sea G una gramática con:

R1: $E \rightarrow T E''$

R2: $E'' \rightarrow E' E''$

R3: $E'' \rightarrow \varepsilon$

R4: $E' \rightarrow + E$

R5: $E' \rightarrow - E$

R6: $T \rightarrow F T'$

R7: $T' \rightarrow * T$

R8: $T' \rightarrow / T$

R9: $T' \rightarrow \varepsilon$

R10: $F \rightarrow (E)$

R11: $F \rightarrow \text{id}$

R12: $F \rightarrow n$

$\text{Siguiente}(E) = \{ \$,), +, - \}$

$\text{Siguiente}(E'') = \{ \$,), +, - \}$

$\text{Siguiente}(E') = \{ +, - \}$

$\text{Siguiente}(T) = \{ +, - \}$

$\text{Siguiente}(T') = \{ +, - \}$

$\text{Siguiente}(F) = \{ *, / \}$

Finalmente los conjuntos Primeros y Siguients para la gramática G son:

R1: $E \rightarrow T E''$

R2: $E'' \rightarrow E' E''$

R3: $E'' \rightarrow \epsilon$

R4: $E' \rightarrow + E$

R5: $E' \rightarrow - E$

R6: $T \rightarrow F T'$

R7: $T' \rightarrow * T$

R8: $T' \rightarrow / T$

R9: $T' \rightarrow \epsilon$

R10: $F \rightarrow (E)$

R11: $F \rightarrow id$

R12: $F \rightarrow n$

$\text{Primer}(+) = \{ + \}$

$\text{Primer}(-) = \{ - \}$

$\text{Primer}(*) = \{ * \}$

$\text{Primer}(/) = \{ / \}$

$\text{Primer}() = \{ (\}$

$\text{Primer}()) = \{) \}$

$\text{Primer}(id) = \{ id \}$

$\text{Primer}(n) = \{ n \}$

$\text{Primer}(E) = \{ (, id, n \}$

$\text{Primer}(T) = \{ (, id, n \}$

$\text{Primer}(F) = \{ (, id, n \}$

$\text{Primer}(E'') = \{ +, -, \epsilon \}$

$\text{Primer}(E') = \{ +, - \}$

$\text{Primer}(T') = \{ *, /, \epsilon \}$

R1: $E \rightarrow T E''$
R2: $E'' \rightarrow E' E''$
R3: $E'' \rightarrow \varepsilon$
R4: $E' \rightarrow + E$
R5: $E' \rightarrow - E$
R6: $T \rightarrow F T'$
R7: $T' \rightarrow * T$
R8: $T' \rightarrow / T$
R9: $T' \rightarrow \varepsilon$
R10: $F \rightarrow (E)$
R11: $F \rightarrow \text{id}$
R12: $F \rightarrow n$

$\text{Siguiente}(E) = \{ \$,), +, - \}$

$\text{Siguiente}(E'') = \{ \$,), +, - \}$

$\text{Siguiente}(E') = \{ +, - \}$

$\text{Siguiente}(T) = \{ +, - \}$

$\text{Siguiente}(T') = \{ +, - \}$

$\text{Siguiente}(F) = \{ *, / \}$