**EJERCICIOS COMPILADORES**

**ALEJANDRA LÓPEZ OCAMPO - 1088035829**

Ejercicio, sea la Gramática

E´🡪E

E🡪 E + T | E – T |T

T🡪 T\*F | T/F |F

F🡪 ( E ) | **id** | **num**

utilizar el algoritmo ascendente para aceptar la cadena(s):

1. id-id\*id
2. id-id+id\*id+id/(id+id)
3. 5+13\*5+5/(5\*5+7)+1
4. 4+(4+6/2-1)/56+6\*8-3
5. (34-1)+(12+4/(34+5)+7)+17
6. id-id\*id

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Pasos | Pila | Cadena | Acciones |
| 1 | $ | id – id \* id$ | Desplazar |
| 2 | $id | -id \* id $ | Reducir F🡪id |
| 3 | $F | -id \* id $ | Reducir T🡪F |
| 4 | $T | -id \* id $ | Reducir E🡪T |
| 5 | $E | id \* id $ | Desplazar |
| 6 | $E - | id \* id $ | Desplazar |
| 7 | $E - id | \* id $ | Reducir F🡪id |
| 8 | $E - F | \* id $ | Reducir T🡪F |
| 9 | $ E – T | \* id $ | Desplazar |
| 10 | $ E – T \* | id $ | Desplazar |
| 11 | $ E – T \* id | $ | Reducir F🡪id |
| 12 | $ E – T \* F | $ | Reducir T🡪T \* F |
| 13 | $ E - T | $ | Reducir E🡪E - T |
| 14 | $ E | $ | Reducir E’🡪E |
| 15 | $ E’ | $ | ACEPTAR |

1. id-id+id\*id+id/(id+id)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Pasos | Pila | Cadena | Acciones |
| 1 | $ | id-id+id\*id+id/(id+id)$ | Desplazar |
| 2 | $id | -id+id\*id+id/(id+id)$ | Reducir F🡪id |
| 3 | $F | -id+id\*id+id/(id+id)$ | Reducir T🡪F |
| 4 | $T | -id+id\*id+id/(id+id)$ | Reducir E🡪T |
| 5 | $E | -id+id\*id+id/(id+id)$ | Desplazar |
| 6 | $E - | id+id\*id+id/(id+id)$ | Desplazar |
| 7 | $E - id | +id\*id+id/(id+id)$ | Reducir F🡪id |
| 8 | $E - F | +id\*id+id/(id+id)$ | Reducir T🡪F |
| 9 | $ E – T | +id\*id+id/(id+id)$ | Reducir E🡪E - T |
| 10 | $ E | +id\*id+id/(id+id)$ | Desplazar |
| 11 | $ E + | id\*id+id/(id+id)$ | Desplazar |
| 12 | $ E + id | \*id+id/(id+id)$ | Reducir F🡪id |
| 13 | $ E + F | \*id+id/(id+id)$ | Reducir T🡪F |
| 14 | $ E + T | \*id+id/(id+id)$ | Desplazar |
| 15 | $ E + T \* | id+id/(id+id)$ | Desplazar |
| 16 | $ E + T \* id | +id/(id+id)$ | Reducir F🡪id |
| 17 | $ E + T \* F | +id/(id+id)$ | Reducir T🡪T \* F |
| 18 | $ E + T | +id/(id+id)$ | Reducir E🡪E + T |
| 19 | $ E | +id/(id+id)$ | Desplazar |
| 20 | $ E + | id/(id+id)$ | Desplazar |
| 21 | $ E + id | /(id+id)$ | Reducir F🡪id |
| 22 | $ E + F | /(id+id)$ | Reducir T🡪F |
| 23 | $ E + T | /(id+id)$ | Desplazar |
| 24 | $ E + T / | (id+id)$ | Desplazar |
| 25 | $ E + T / ( | id+id)$ | Desplazar |
| 26 | $ E + T / ( id | +id)$ | Reducir F🡪id |
| 27 | $ E + T / ( F | +id)$ | Reducir T🡪F |
| 28 | $ E + T / ( T | +id)$ | Reducir E🡪T |
| 29 | $ E + T / ( E | +id)$ | Desplazar |
| 30 | $ E + T / ( E + | id)$ | Desplazar |
| 31 | $ E + T / ( E + id | )$ | Reducir F🡪id |
| 32 | $ E + T / ( E + F | )$ | Reducir T🡪F |
| 33 | $ E + T / ( E + T | )$ | Reducir E🡪E + T |
| 34 | $ E + T / ( E | )$ | Desplazar |
| 35 | $ E + T / (E) | $ | Reducir F🡪(E) |
| 36 | $ E + T / F | $ | Reducir T🡪T/F |
| 37 | $ E + T | $ | Reducir E🡪E + T |
| 38 | $ E | $ | Reducir E’🡪E |
| 39 | $ E’ | $ | ACEPTAR |

1. 5+13\*5+5/(5\*5+7)+1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Pasos | Pila | Cadena | Acciones |
| 1 | $ | 5+13\*5+5/(5\*5+7)+1$ | Desplazar |
| 2 | $num | +13\*5+5/(5\*5+7)+1$ | Reducir F🡪num |
| 3 | $F | +13\*5+5/(5\*5+7)+1$ | Reducir T🡪F |
| 4 | $T | +13\*5+5/(5\*5+7)+1$ | Reducir E🡪T |
| 5 | $E | +13\*5+5/(5\*5+7)+1$ | Desplazar |
| 6 | $E + | 13\*5+5/(5\*5+7)+1$ | Desplazar |
| 7 | $E + num | \*5+5/(5\*5+7)+1$ | Reducir F🡪num |
| 8 | $E + F | \*5+5/(5\*5+7)+1$ | Reducir T🡪F |
| 9 | $ E + T | \*5+5/(5\*5+7)+1$ | Desplazar |
| 10 | $ E + T \* | 5+5/(5\*5+7)+1$ | Desplazar |
| 11 | $ E + T \* num | +5/(5\*5+7)+1$ | Reducir F🡪num |
| 12 | $ E + T \* F | +5/(5\*5+7)+1$ | Reducir T🡪T \* F |
| 13 | $ E + T | +5/(5\*5+7)+1$ | Reducir E🡪E + T |
| 14 | $ E | +5/(5\*5+7)+1$ | Desplazar |
| 15 | $ E + | 5/(5\*5+7)+1$ | Desplazar |
| 16 | $ E + num | /(5\*5+7)+1$ | Reducir F🡪num |
| 17 | $E + F | /(5\*5+7)+1$ | Reducir T🡪F |
| 18 | $ E + T | /(5\*5+7)+1$ | Desplazar |
| 19 | $ E + T / | (5\*5+7)+1$ | Desplazar |
| 20 | $ E + T / ( | 5\*5+7)+1$ | Desplazar |
| 21 | $ E + T / ( num | \*5+7)+1$ | Reducir F🡪num |
| 22 | $ E + T / ( F | \*5+7)+1$ | Reducir T🡪F |
| 23 | $ E + T / ( T | \*5+7)+1$ | Desplazar |
| 24 | $ E + T / ( T \* | 5+7)+1$ | Desplazar |
| 25 | $ E + T / ( T \* num | +7)+1$ | Reducir F🡪num |
| 26 | $ E + T / ( T \* F | +7)+1$ | Reducir T🡪T \* F |
| 27 | $ E + T / ( T | +7)+1$ | Reducir E🡪T |
| 28 | $ E + T / ( E | +7)+1$ | Desplazar |
| 29 | $ E + T / ( E + | 7)+1$ | Desplazar |
| 30 | $ E + T / ( E + num | )+1$ | Reducir F🡪num |
| 31 | $ E + T / ( E + F | )+1$ | Reducir T🡪F |
| 32 | $ E + T / ( E + T | )+1$ | Reducir E🡪E + T |
| 33 | $ E + T / ( E | )+1$ | Desplazar |
| 34 | $ E + T / ( E) | +1$ | Reducir F🡪(E) |
| 35 | $ E + T / F | +1$ | Reducir T🡪T/F |
| 36 | $ E + T | +1$ | Reducir E🡪E + T |
| 37 | $ E | +1$ | Desplazar |
| 38 | $ E + | 1$ | Desplazar |
| 39 | $ E + num | $ | Reducir F🡪num |
| 40 | $ E + F | $ | Reducir T🡪F |
| 41 | $ E + T | $ | Reducir E🡪E + T |
| 42 | $ E | $ | Reducir E’🡪E |
| 43 | $ E’ | $ | ACEPTAR |

1. 4+(4+6/2-1)/56+6\*8-3

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Pasos | Pila | Cadena | Acciones |
| 1 | $ | 4+(4+6/2-1)/56+6\*8-3$ | Desplazar |
| 2 | $num | +(4+6/2-1)/56+6\*8-3$ | Reducir F🡪num |
| 3 | $F | +(4+6/2-1)/56+6\*8-3$ | Reducir T🡪F |
| 4 | $T | +(4+6/2-1)/56+6\*8-3$ | Reducir E🡪T |
| 5 | $E | +(4+6/2-1)/56+6\*8-3$ | Desplazar |
| 6 | $E + | (4+6/2-1)/56+6\*8-3$ | Desplazar |
| 7 | $E + ( | 4+6/2-1)/56+6\*8-3$ | Desplazar |
| 8 | $E + ( num | +6/2-1)/56+6\*8-3$ | Reducir F🡪num |
| 9 | $E + ( F | +6/2-1)/56+6\*8-3$ | Reducir T🡪F |
| 10 | $E + ( T | +6/2-1)/56+6\*8-3$ | Reducir E🡪T |
| 11 | $E + ( E | +6/2-1)/56+6\*8-3$ | Desplazar |
| 12 | $E + ( E + | 6/2-1)/56+6\*8-3$ | Desplazar |
| 13 | $E + ( E + num | /2-1)/56+6\*8-3$ | Reducir F🡪num |
| 14 | $E + ( E + F | /2-1)/56+6\*8-3$ | Reducir T🡪F |
| 15 | $E + ( E + T | /2-1)/56+6\*8-3$ | Desplazar |
| 16 | $E + ( E + T / | 2-1)/56+6\*8-3$ | Desplazar |
| 17 | $E + ( E + T / num | -1)/56+6\*8-3$ | Reducir F🡪num |
| 18 | $E + ( E + T / F | -1)/56+6\*8-3$ | Reducir T🡪T/F |
| 19 | $E + ( E + T | -1)/56+6\*8-3$ | Reducir E🡪E + T |
| 20 | $E + ( E | -1)/56+6\*8-3$ | Desplazar |
| 21 | $E + ( E - | 1)/56+6\*8-3$ | Desplazar |
| 22 | $E + ( E - num | )/56+6\*8-3$ | Reducir F🡪num |
| 23 | $E + ( E - F | )/56+6\*8-3$ | Reducir T🡪F |
| 24 | $E + ( E - T | )/56+6\*8-3$ | Reducir E🡪E - T |
| 25 | $E + ( E | )/56+6\*8-3$ | Desplazar |
| 26 | $E + ( E ) | /56+6\*8-3$ | Reducir F🡪(E) |
| 27 | $ E + F | /56+6\*8-3$ | Reducir T🡪F |
| 28 | $ E + T | /56+6\*8-3$ | Desplazar |
| 29 | $ E + T / | 56+6\*8-3$ | Desplazar |
| 30 | $ E + T / num | +6\*8-3$ | Reducir F🡪num |
| 31 | $ E + T / F | +6\*8-3$ | Reducir T🡪T/F |
| 32 | $ E + T | +6\*8-3$ | Reducir E🡪E + T |
| 33 | $ E | +6\*8-3$ | Desplazar |
| 34 | $ E + | 6\*8-3$ | Desplazar |
| 35 | $ E + num | \*8-3$ | Reducir F🡪num |
| 36 | $ E + F | \*8-3$ | Reducir T🡪F |
| 37 | $ E + T | \*8-3$ | Desplazar |
| 38 | $ E + T \* | 8-3$ | Desplazar |
| 39 | $ E + T \* num | -3$ | Reducir F🡪num |
| 40 | $ E + T \* F | -3$ | Reducir T🡪T \* F |
| 41 | $ E + T | -3$ | Reducir E🡪E + T |
| 42 | $ E | -3$ | Desplazar |
| 43 | $ E - | 3$ | Desplazar |
| 44 | $ E – num | $ | Reducir F🡪num |
| 45 | $ E – F | $ | Reducir T🡪F |
| 46 | $ E – T | $ | Reducir E🡪E - T |
| 47 | $ E | $ | Reducir E’🡪E |
| 48 | $ E’ | $ | ACEPTAR |

1. (34-1)+(12+4/(34+5)+7)+17

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Pasos | Pila | Cadena | Acciones |
| 1 | $ | (34-1)+(12+4/(34+5)+7)+17$ | Desplazar |
| 2 | $( | 34-1)+(12+4/(34+5)+7)+17$ | Desplazar |
| 3 | $(num | -1)+(12+4/(34+5)+7)+17$ | Reducir F🡪num |
| 4 | $(F | -1)+(12+4/(34+5)+7)+17$ | Reducir T🡪F |
| 5 | $(T | -1)+(12+4/(34+5)+7)+17$ | Reducir E🡪T |
| 6 | $(E | 1)+(12+4/(34+5)+7)+17$ | Desplazar |
| 7 | $(E - | )+(12+4/(34+5)+7)+17$ | Desplazar |
| 8 | $(E - num | )+(12+4/(34+5)+7)+17$ | Reducir F🡪num |
| 9 | $(E - F | )+(12+4/(34+5)+7)+17$ | Reducir T🡪F |
| 10 | $(E - T | )+(12+4/(34+5)+7)+17$ | Reducir E🡪E - T |
| 11 | $(E | )+(12+4/(34+5)+7)+17$ | Desplazar |
| 12 | $(E) | +(12+4/(34+5)+7)+17$ | Reducir F🡪(E) |
| 13 | $F | +(12+4/(34+5)+7)+17$ | Reducir T🡪F |
| 14 | $T | +(12+4/(34+5)+7)+17$ | Reducir E🡪T |
| 15 | $E | +(12+4/(34+5)+7)+17$ | Desplazar |
| 16 | $E + | (12+4/(34+5)+7)+17$ | Desplazar |
| 17 | $E + ( | 12+4/(34+5)+7)+17$ | Desplazar |
| 18 | $E + ( num | +4/(34+5)+7)+17$ | Reducir F🡪num |
| 19 | $E + ( F | +4/(34+5)+7)+17$ | Reducir T🡪F |
| 20 | $E + ( T | +4/(34+5)+7)+17$ | Reducir E🡪T |
| 21 | $E + ( E | +4/(34+5)+7)+17$ | Desplazar |
| 22 | $E + ( E + | 4/(34+5)+7)+17$ | Desplazar |
| 23 | $E + ( E + num | /(34+5)+7)+17$ | Reducir F🡪num |
| 24 | $E + ( E + F | /(34+5)+7)+17$ | Reducir T🡪F |
| 25 | $E + ( E + T | /(34+5)+7)+17$ | Desplazar |
| 26 | $E + ( E + T / | /(34+5)+7)+17$ | Desplazar |
| 27 | $E + ( E + T / ( | 34+5)+7)+17$ | Desplazar |
| 28 | $E + ( E + T / ( num | +5)+7)+17$ | Reducir F🡪num |
| 29 | $E + ( E + T / ( F | +5)+7)+17$ | Reducir T🡪F |
| 30 | $E + ( E + T / ( T | +5)+7)+17$ | Reducir E🡪T |
| 31 | $E + ( E + T / ( E | +5)+7)+17$ | Desplazar |
| 32 | $E + ( E + T / ( E + | 5)+7)+17$ | Desplazar |
| 33 | $E + ( E + T / ( E + num | )+7)+17$ | Reducir F🡪num |
| 34 | $E + ( E + T / ( E + F | )+7)+17$ | Reducir T🡪F |
| 35 | $E + ( E + T / ( E + T | )+7)+17$ | Reducir E🡪E + T |
| 36 | $E + ( E + T / ( E | )+7)+17$ | Desplazar |
| 37 | $E + ( E + T / ( E ) | +7)+17$ | Reducir F🡪(E) |
| 38 | $E + ( E + T / F | +7)+17$ | Reducir T🡪T/F |
| 39 | $E + ( E + T | +7)+17$ | Reducir E🡪E + T |
| 40 | $E + ( E | +7)+17$ | Desplazar |
| 41 | $E + ( E + | 7)+17$ | Desplazar |
| 42 | $E + ( E + num | )+17$ | Reducir F🡪num |
| 43 | $E + ( E + F | )+17$ | Reducir T🡪F |
| 44 | $E + ( E + T | )+17$ | Reducir E🡪E + T |
| 45 | $E + ( E | )+17$ | Desplazar |
| 46 | $E + ( E) | +17$ | Reducir F🡪(E) |
| 47 | $E + F | +17$ | Reducir T🡪F |
| 48 | $E + T | +17$ | Reducir E🡪E + T |
| 49 | $E | +17$ | Desplazar |
| 50 | $E + | 17$ | Desplazar |
| 51 | $E + num | $ | Reducir F🡪num |
| 52 | $E + F | $ | Reducir T🡪F |
| 53 | $E + T | $ | Reducir E🡪E + T |
| 54 | $E | $ | Reducir E’🡪E |
| 55 | $E’ | $ | ACEPTAR |