Tabla de errores

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | Número |
| Variable incorrecta | 100 |
| Mensaje/Cadena o carácter no valido/a | 101 |
| Número entero erróneo | 102 |
| Número doble erróneo | 103 |
| Símbolo desconocido | 104 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Lexema | Nombre | Número |
| inicio | Inicio | 1 |
| ( | P.A. | 2 |
| ) | P.C. | 3 |
| { | Ll.A | 4 |
| } | Ll.C | 5 |
| int | Tipo de dato | 6 |
| double |
| string |
| caracter |
| ; | Punto y coma | 7 |
| = | Igual | 8 |
| read | Leer | 9 |
| put | Imprime | 10 |
| : | Dos puntos | 11 |
| while | Repetición | 12 |
| < | OP RELA | 13 |
| > |
| <= |
| >= |
| == |
| ¡= |
| AND | OP LOG | 14 |
| OR |
| + | OP ARIT | 15 |
| - |
| \* |
| / |

Tipo de dato

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | Numero |
| Variable | 50 |
| Mensaje/Cadena | 51 |
| Número entero | 52 |
| Número doble | 53 |
| Caracter | 54 |

Separadores Naturales

|  |  |
| --- | --- |
| Separadores | Nombre |
| \b | Blanco |
| \n | Nueva línea |
| \r | Enter |
| \t | tabulación |

Caracteres especiales

|  |  |
| --- | --- |
| Caracter | Token |
| ( | 2 |
| ) | 3 |
| { | 4 |
| } | 5 |
| ; | 7 |
| = | 8 |
| : | 11 |
| + | 15 |
| - |
| \* |
| / |

4.- REGLAS SINTÁCTICAS:

<inicio> 🡪inicio ( ) {<sentencias>}.

<sentencias>🡪<acciones> | <declaraciones> | λ

<acciones> 🡪variable = <acciones’>;|<escritura>|<repetición>|<op mat >

<acciones’> 🡪<opción><op mat><sentencias> | read ( tipo de dato ) <sentencias>

<op mat> 🡪 15 <op mat’> | λ

<Tipo de Dato>🡪int| double| string

<escritura> 🡪put: (mensaje); <sentencias>

<declaraciones>🡪<tipo de dato> variable ; <sentencias>

<Repetición> 🡪while ( <condición> ) {<sentencias>} <sentencias>

<Condición> 🡪<opción >operador relacional <opción´>

<Con´> 🡪14 <Condición>

<opción> 🡪variable | numero entero | numero doble

<Op mat> 🡪<Opción><Op mat’>

<Op Mat’> 🡪<opción><Op mat>

T:{inicio, (,),{,},variable, ; , int, double, string, =, read, put, : , while, operador relacional, Op Arit, numero, letra, Op Log}

NT:{inicio, declaraciones, acciones, tipo de dato, asignación, lectura, escritura, repetición, condición, op mat, opción, con´}

**Gramática**

<s0>-----------------------------> <inicio>

1. <inicio>-----------------------------> 19 1 2 3 <sentencias> 5 <función> 19
2. <sentencias1>-----------------> <declaraciones>
3. <sentencias2>-----------------> <acciones>
4. <sentencias->-----------------> -
5. <acciones1>-------------------> 50 8 acciones'> 7 <sentencias>
6. <acciones2>-------------------> escritura>
7. <acciones3>-------------------> repeticion
8. <VACIO>-----------------------> VACIO
9. <acciones'1>------------------> <opción> <opmat> <sentencias>
10. <acciones'2>------------------> 9 2 6 3 <sentencias>
11. <OM>---------------------------> 15 <opmat'>
12. <OM->--------------------------> -
13. <escritura>--------------------> 10 11 2 51 3 7 <sentencias>
14. <declaracion>----------------> 6 50 7 <sentencias>
15. <repeticion>------------------> 12 2 <condición> 3 4 <sentencias> 5 <sentencias>
16. <condicion>------------------> <opción> 13 <opción> con'>
17. <con'->------------------------> -
18. <con'>-------------------------> 14 <condicion>
19. <opcion1>--------------------> 50
20. <opcion2>--------------------> 52
21. <opcion3>--------------------> 53
22. <OM'>------------------------> <opción> <opmat>
23. <funcion>-----------------------------> 50 2 <par> 3 4 <sentencias> 5 <fun’>
24. <fun’>-----------------------------> <funcion>
25. <fun’>-----------------------------> -
26. <par>----------------> 6 50 <par’>
27. <par’>-------------------- > 16 <par>
28. <par’>-------------------- > -
29. <repeticion2>------------------> 17 2 <for> 3 4 <sentencias> 5 <sentencias>
30. <for> --- > 6 50 8 <opcion> 7 <condición> 7 50 8 <opcion> <opmat>
31. <repeticion3>------------------> 18 4 sentencias 5 2 <condicion > 3 7 <sentencias>
32. <funcion>-----------------------------> -
33. <par>-----------------------------> -
34. <opcion4>--------------------> 51

**Gramática corregida**

COSAS POR HACER:

* **llamadas a funciones**
* **declaración en misma línea**
* **condición llama a expresión no a sentencia**
* condición en acciones
* separar condiciones
* expresiones en condiciones

<s0>-----------------------------> <inicio>

1. <inicio>-----------------------------> 19 1 2 3 <sentencias> 5 <función> 19
2. <sentencias>-----------------> <declaraciones>
3. <sentencias>-----------------> <acciones>
4. <sentencias->-----------------> -
5. <acciones>-------------------> 50 8 <acciones'> 7 <sentencias>
6. <acciones>-------------------> <escritura>
7. <acciones>-------------------> <repetición>
8. <VACIO>-----------------------> VACIO
9. <acciones'>------------------> <opción> <opmat> <sentencias>
10. <acciones'>------------------> 9 2 6 3 <sentencias>
11. <OM>---------------------------> 15 <opmat'>
12. <OM->--------------------------> -
13. <escritura>--------------------> 10 11 2 51 3 7 <sentencias>
14. <declaracion>----------------> 6 50 <declaracion’> 7 <sentencias> *6 50 7 <sentencias>*

**<declaración’>**----------------> -

**<declaracion’>**----------------> **50 7 <declaracion>**

1. <repeticion>------------------> 12 2 <condición> 3 4 <sentencias> 5 <sentencias>
2. <condicion>------------------> <opción> 13 <opción> con'>
3. <con'->------------------------> -
4. <con'>-------------------------> 14 <condicion>
5. <opcion>--------------------> 50
6. <opcion>--------------------> 52
7. <opcion>--------------------> 53
8. <OM'>------------------------> <opción> <opmat>
9. <funcion>-----------------------------> 50 2 <par> 3 4 <sentencias> 5 <fun’>
10. <fun’>-----------------------------> <funcion>
11. <fun’>-----------------------------> -
12. <par>----------------> 6 50 <par’>
13. <par’>-------------------- > 16 <par>
14. <par’>-------------------- > -
15. <repeticion2>------------------> 17 2 <for> 3 4 <sentencias> 5 <sentencias>
16. <for> --- > 6 50 8 <opcion> 7 <condición> 7 50 8 <opcion> <opmat>
17. <repeticion>------------------> 18 4 sentencias 5 2 <condicion > 3 7 <sentencias>
18. <funcion>-----------------------------> -
19. <par>-----------------------------> -
20. <opcion>--------------------> 51
21. <sentencias>----------> <llamada>
22. <llamada>----------> 50 2 <par> 3 7 < llamada’>
23. <llamada’>----------> <sentencias>
24. <llamada’>----------> -

<inicio>-----------------------------> 1 2 3 4 <sentencias> 5 <función>

<sentencias>-----------------> <declaraciones> | <acciones>

<acciones>-------------------> 50 8 <acciones'> 7 <sentencias> | <escritura> | <repetición>

<acciones'>------------------> <opcion <opmat sentencias| 9 2 6 3 sentencias>

<OM>---------------------------> 15 <opmat'>

<escritura>--------------------> 10 11 2 51 3 7 <sentencias>

<declaracion>----------------> 6 50 7 <sentencias>

<repeticion>------------------> 12 2 <condición> 3 4 <sentencias> 5 <sentencias>

<condicion>------------------> <opcion 13 <opcion> <con'>

<con'>-------------------------> 14 <condición>

<opcion>--------------------> 50 | 52 | 53

<OM'>------------------------> <opción> <opmat>

**Tabla de transiciones de proyecto**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| $ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 50 | 51 | 52 | 53 | No Terminal | Primeros | Siguientes |
|  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <S0> | 1 | $ |
|  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <inicio> | 1 | $ |
|  |  |  |  |  | 4 | 2 | 4 |  |  | 3 |  | 3 |  |  |  | 3 |  |  |  | <sentencias> | 50 10 12 6 λ | 5 7 |
|  |  |  |  |  |  | 14 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <declaraciones> | 6 | 5 7 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 6 |  | 7 |  |  |  | 5 |  |  |  | <acciones> | 50 10 12 | 5 7 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 13 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <escritura> | 10 | 5 7 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 15 |  |  |  |  |  |  |  | <repetición> | 12 | 5 7 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 10 |  |  |  |  |  |  | 9 |  | 9 | 9 | <acciones’> | 50 52 53 9 | 7 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 19 |  | 20 | 21 | <opción> | 50 52 53 | 7 15 14 13 3 10 12 6 |
|  |  |  |  |  |  | 12 | 12 |  |  | 12 |  | 12 |  |  | 11 | 12 |  |  |  | <op mat> | 15 λ | 7 50 10 12 6 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 16 |  | 16 | 16 | <condición> | 50 52 53 | 3 |
|  |  |  | 17 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 18 |  |  |  |  |  | <con’> | 14 λ | 3 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 22 |  | 22 | 22 | <op mat’> | 50 52 53 | 7 50 10 12 6 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No Terminal | Primeros | Siguientes |
| <S0> | 19 | $ |
| <inicio> | 19 | $ |
| <sentencias> | 50 10 12 6 17 18 λ | 5 7 |
| <declaraciones> | 6 | 5 7 |
| <acciones> | 50 10 12 | 5 7 |
| <escritura> | 10 | 5 7 |
| <repetición> | 12 17 18 | 5 7 |
| <acciones’> | 50 52 53 9 | 7 |
| <opción> | 50 52 53 | 3 7 15 14 13 3 10 12 6 |
| <op mat> | 15 λ | 3 7 50 10 12 6 |
| <condición> | 50 52 53 | 3 7 |
| <con’> | 14 λ | 3 7 |
| <op mat’> | 50 52 53 | 7 50 10 12 6 |
| <funcion> | 50 λ | 5 7 19 |
| <fun’> | 50 λ | 19 |
| <par> | 6 λ | 3 |
| <par’> | 16 λ | 3 |
| <for> | 6 | 3 7 |
|  |  |  |

X = read(int);

put : (“hola” | variable);

función sin número

Ejemplo programa:

#

inicio() {

int x;

string w;

x = 2 + 2;

string w = "hola mundo";

}

funcionA() {

y = read(int);

put:("HOLA");

}

funcionB(int x, double y) {

int w;

double z;

while(x > y) {

z = z + 1;

}

do {

y = y + 1;

} while(x > y);

for(int i = 1; z < x; i = i + 1) {

z = z + 1;

}

}

#