

Nuestro autómata consta de 5 tablas de transiciones, cuyos estados se conocerán como :

S0: El cual será nuestra tabla de estado inicial. En esta tabla de estado se controlará si es una línea de asignación o declaración de una variable. Si el primer símbolo de entrada en el estado inicial de la tabla es 'Tipo' o 'Variable', el autómata pasará al estado 'Tipo' y 'Variable' respectivamente. De lo contrario, mostrará un error. Cuando nos encontramos en el estado 'Tipo' de la tabla y el símbolo de entrada es 'Variable' pasamos al estado de la tabla 'Variable', de lo contrario mostrará un error. Estando en el estado de la tabla 'Variable', y el símbolo de entrada es 'Operador' o 'Separador', diferente al ';' , pasamos a la tabla de estado S1 y S2 respectivamente. Si el símbolo de entrada es un ';', pasa al estado de la tabla 'Aceptación', de lo contrario mostrará un error. Por último, si en el estado de 'Aceptación' llega el símbolo de entrada F (Nulo), se acepta la línea ingresada.

Expresión regular estado S0: (Tipo+L)-Variable-((;-F)+(S1)+(S2))

Símbolos de entrada = {Tipo, Variable, Operador, Cadena, Separador, , , F}

Estados de la tabla = {inicial, Tipo, Variable,Aceptación}

Estado inicial de la tabla = inicial

Estado de aceptación de la tabla = Aceptación

Tabla de transición S0

| | Tipo | Variable | Operador | Cadena | Separador | ; | F |
|------------|-------|----------|----------|--------|-----------|------------|-------|
| Inicial | Tipo | Variable | Error | Error | Error | Error | Error |
| Tipo | Error | Variable | Error | Error | Error | Error | Error |
| Variable | Error | Error | S2 | Error | S1 | Aceptación | Error |
| Aceptación | Error | Error | Error | Error | Error | Error | Good |

S0

S1: Cuando se encuentra en el estado inicial de la tabla e ingresa el símbolo ' , ', pasamos al estado ',' de la tabla, si ingresa algún otro símbolo mostrará un error. Al estar en el estado ',' si el símbolo de entrada pertenece a la clase 'Variable', pasamos al estado 'Variable' de nuestra tabla, de lo contrario, mostrará un error. Cuando estemos en el estado 'Variable' y el símbolo de entrada es parte de la clase 'Operador', pasamos a la tabla de estado S2, si el símbolo de entrada es ' ' o ';', pasamos al estado de ' ' y 'Aceptación' respectivamente, de lo contrario mostrará error. Por último, si en el estado 'Aceptación' llega el símbolo de entrada F(Nulo), se acepta la línea ingresada.

Expresión regular estado S1: ((,)-Variable)+ - ((;-F) + S2)

Símbolos de entrada = {Tipo, Variable, Operador, Cadena, Separador, ' , ' , F}

Estados de la tabla = {inicial, ' , ' , Variable,Aceptación}

Estado inicial de la tabla = inicial

Estado de aceptación de la tabla = Aceptación

Tabla de transición S1

| | Tipo | Variable | Operador | Cadena | Separador | , | ; | F |
|------------|-------|----------|----------|--------|-----------|-------|------------|-------|
| Inicial | Error | Error | Error | Error | Error | , | Error | Error |
| , | Error | Variable | Error | Error | Error | Error | Error | Error |
| Variable | Error | Error | S2 | Error | Error | , | Aceptación | Error |
| Aceptación | Error | Error | Error | Error | Error | Error | Error | Good |

S1

S2: Cuando se encuentra en el estado inicial de la tabla e ingresa el símbolo '-' o '+', pasamos al estado '- || +' , si ingresa el símbolo '=' pasamos al estado '=' de la tabla, de lo contrario mostrará error. Al estar en el estado '- || +' e ingresa el símbolo '=' pasamos al estado '=' de la tabla, de lo contrario mostrará un error. Cuando estamos en e leestado '=' y el símbolo de entrada hacen parte de la clase 'Variable', 'Cadena' o 'Separador', pasamos a las tablas de estado S5,S4 y S3 respectivamente, de lo contrario mostrará un error.

Expresión regular estado S2: (((- + +) - =) + =)- (S3 +s4+S5)

Símbolos de entrada = {Tipo, Variable, Operador, Cadena, Separador, '- || + ' , = , F}

Estados de la tabla = {inicial, '- || + ' , = }

Estado inicial de la tabla = inicial

Estado de aceptación de la tabla = No hay estado de aceptación en esta tabla

Tabla de transición S2

| | Tipo | Variable | Operador | Cadena | Separador | - + | = | F |
|---------|-------|----------|----------|--------|-----------|--------|-------|-------|
| Inicial | Error | Error | Error | Error | Error | - + | = | Error |
| - + | Error | Error | Error | Error | Error | Error | = | Error |
| = | Error | S5 | Error | S4 | S3 | Error | Error | Error |

S2

S3: Cuando se encuentra en el estado inicial de la tabla e ingresa el símbolo ' ' ', pasamos al estado 'Primer ' ', de lo contrario mostrará un error. Al estar en el estado 'Primer ' ' y el símbolo de entrada pertenece a la clase 'Cadena', pasamos al estado 'Cadena' de la tabla, de lo contrario mostrará in error. Cuando estemos en el estado 'Cadena' y el símbolo de entrada sea un ' ' ', pasamos al estado ' Segundo ' ', de lo contrario mostrará error. Si estamos en el estado 'Segundo ' ' y el símbolo de entrada pertenece a la clase 'Operador' o es un ';', pasamos a los estados 'Operador' y 'Aceptación' respectivamente, de lo contrario mostrará un error. Cuando estemos en el estado 'Operador' de la tabla e ingresa una 'Variable' o una 'Cadena', pasamos a las tablas de estado S5 y S4 respectivamente, de lo contrario mostrará un error. Por último, si estamos en el estado 'Aceptación' de la tabla y el símbolo de entrada es 'F'(Nulo) se aceptará la línea, de lo contrario mostrará un error.

Tabla de transición S3

| | Tipo | Variable | Operador | Cadena | Separador | " | ; | F |
|------------|-------|----------|----------|--------|-----------|-----------|------------|-------|
| Inicial | Error | Error | Error | Error | Error | Primer " | Error | Error |
| Primer " | Error | Error | Error | Cadena | Error | Error | Error | Error |
| Segundo " | Error | Error | Operador | Error | Error | Error | Aceptación | Error |
| Operador | Error | S5 | Error | S4 | Error | Error | Error | Error |
| Cadena | Error | Error | Error | Error | Error | Segundo " | Error | Error |
| Aceptación | Error | Error | Error | Error | Error | Error | Error | Good |

S3

S4: Cuando estemos en el estado inicial de la tabla e ingrese 'True' o 'False', pasamos al estado 'True || False' de la tabla. Si el símbolo de entrada es un número, pasamos al estado 'Numero' de la tabla, de lo contrario mostrará un error. Cuando nos encontremos en el estado 'True || False' y entra un símbolo de entrada perteneciente a la clase 'Operador' o sea un ' ';', pasará al estado 'Operador' y de aceptación respectivamente, de lo contrario mostrará un error. Con el estado 'Numero' ocurrirá los mismo que en el estado 'True || False'. Cuando estemos en el estado 'Operador' e ingresa un símbolo perteneciente a la clase 'Variable', pasaremos a la tabla de estado S5. Si los símbolos de entrada son 'True' o 'False' pasamos al estado 'True || False' de la tabla, si entra un número pasará al estado 'Numero', de lo contrario mostrará un error. Por último, si el símbolo de entrada en el estado 'Aceptación' de la tabla es F(Nulo) se aceptará la línea, de lo contrario mostrará error.

Tabla de transición S4

| | Tipo | Variable | Operador | Cadena | Separador | True False | Numero | ; | F |
|---------------|-------|----------|----------|--------|-----------|---------------|--------|------------|-------|
| Inicial | Error | Error | Error | Error | Error | True False | Numero | Error | Error |
| True False | Error | Error | Operador | Error | Error | Error | Error | Aceptación | Error |
| Numero | Error | Error | Operador | Error | Error | Error | Error | Aceptación | Error |
| Operador | Error | S5 | Error | Error | Error | True False | Numero | Error | Error |
| Aceptación | Error | Error | Error | Error | Error | Error | Error | Error | Good |

S4

S5: Cuando estemos en el estado inicial de la tabla y el símbolo de entrada pertenece a la clase 'Variable', pasamos al estado 'Variable' de la tabla, de lo contrario mostrará un error. Cuando estemos en el estado 'Variable' de la tabla y el símbolo de la tabla pertenece a la clase 'Operador' o es un ' ';', pasara al estado 'Operador' y 'Aceptación' respectivamente de la tabla. Al encontrarnos en el estado 'operador' y el símbolo de entrada pertenece a la clase 'Variable', pasamos al estado 'Variable'. Si los símbolos de entrada pertenecen a las clases 'Cadena' o 'Separador' estas pasaran a las tablas de estado S4 y S3 respectivamente, de lo contrario mostrará un error. Por último, si el símbolo de entrada en el estado 'Aceptación' de la dabra es F (Nulo) se aceptará la línea, de lo contrario mostrará un error.

Tabla de transición S5

| | Tipo | Variable | Operador | Cadena | Separador | ; | F |
|------------|-------|----------|----------|--------|-----------|------------|-------|
| Inicial | Error | Variable | Error | Error | Error | Error | Error |
| Variable | Error | Error | Operador | Error | Error | Aceptación | Error |
| Operador | Error | Variable | Error | S4 | S3 | Error | Error |
| Aceptación | Error | Error | Error | Error | Error | Error | Good |

S5

Para implementar la tablas de transición en el código lo que hicimos fue utilizar ifs anidados y cuando se trasladaba a otra tabla de estado se utilizaba backtracking en donde se verificaba si la línea estaba bien escrita o no. En el último caso lanzará un error.

Expresión regular estado S3: "-Cadena-"-((Operador)-(S5+S4))+(-;-F)

Símbolos de entrada = {Tipo, Variable, Operador, Cadena, Separador, " , , , F}

Estados de la tabla = {inicial, Primer " , Segundo",Operador, Cadena,Aceptación}

Estado inicial de la tabla = inicial

Estado de aceptación de la tabla = Aceptación

Expresión regular estado S4: ((True+False)+numero)-((-F)+(Operador-(S5+S4))

Símbolos de entrada = {Tipo, Variable, Operador, Cadena, Separador, True || False , Numero, , , F}

Estados de la tabla = {inicial, True || False , Numero,Operador, Aceptación}

Estado inicial de la tabla = inicial

Estado de aceptación de la tabla = Aceptación

Expresión regular estado S5: (Variable)-((Operador-(S4+S5+S3))+(-;-F))

Símbolos de entrada = {Tipo, Variable, Operador, Cadena, Separador, , , F}

Estados de la tabla = {inicial,Operador, Variable,Aceptación}

Estado inicial de la tabla = inicial

Estado de aceptación de la tabla = Aceptación