

IMPLEMENTACIÓN DE UN ANALIZADOR LÉXICO

La implementación del AL en un caso genérico sería como se indica a continuación.

/ Se tiene la matriz de transición correspondiente al AFD, en la que se incluyen también las acciones semánticas.*

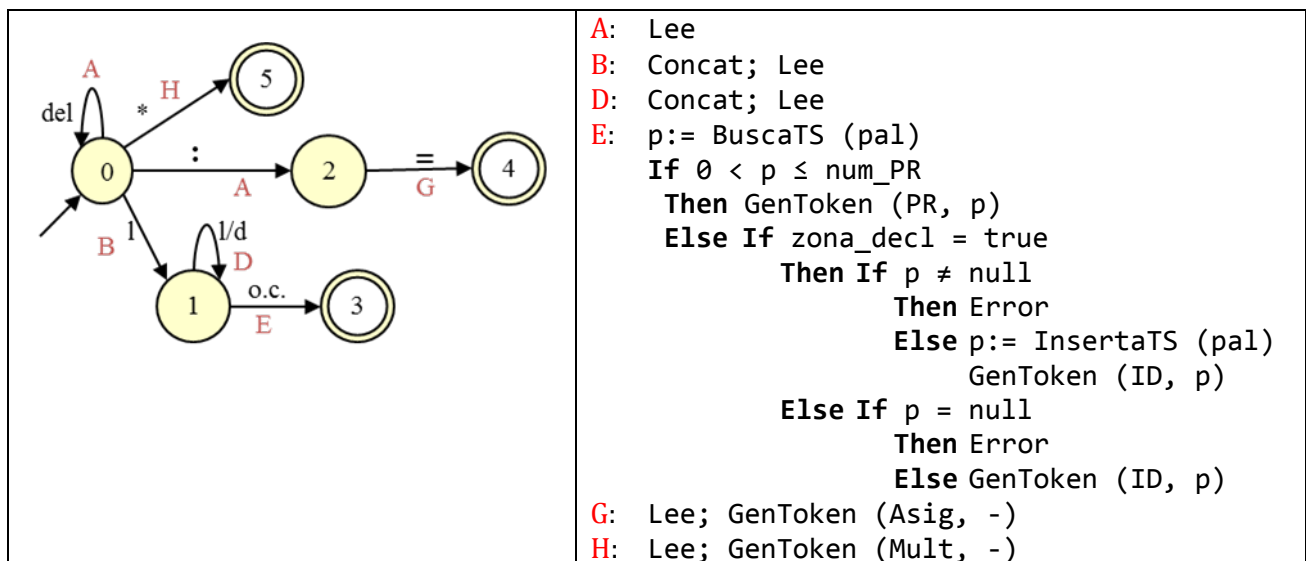
En la Inicialización del Procesador, entre otras cosas, se ha abierto el fichero de entrada y se ha leído el primer carácter de dicho fichero (car:= leer)/*

```
ALex ( )
{
    estado:= 0; /*estado inicial*/
    LOOP until estado final
    {
        acción:= MT_AFD.acción (estado, car);
        estado:= MT_AFD.estado (estado, car);
        switch acción /*ejecuta las acciones*/
        {
            case Ai: Acción semántica
            ...
        }
    } /*fin del LOOP*/
}
```

Veamos un ejemplo concreto. Supongamos un lenguaje con:

- palabras reservadas,
- identificadores formados por letras y dígitos pero que empiezan siempre por letra, y en el que se exige declaración previa de variables,
- asignación y multiplicación.

El diseño incluye identificar los *tokens*, escribir la GR, obtener el AFD que completaremos con las acciones semánticas y hacer el tratamiento de los errores. El AFD + acciones semánticas para el ejemplo puede ser:



Representado el AFD como una matriz de transición (que incluye también las acciones) tendríamos:

MT_AFD:

→

	letra		díg		:	=		*		del		
0	1	B			2	A			5	H	0	A
1	1	D	1	D	3	E	3	E	3	E	3	E
2							4	G				
③												
④												
⑤												

estado:

acción:

La implementación sería:

```

ALex ()
{
    estado:= 0;
    LOOP until estado ≥ 3
    {
        acción:= MT_AFD.acción (estado, car);
        estado:= MT_AFD.estado (estado, car);
        switch acción      /*ejecuta la acción que corresponda*/
        {
            case A: car:= leer()
            case B: pal:= car; car:= leer()
            case D: pal:= concat (car); car:= leer()
            case E: p:= BuscaTS (pal)
                    If (0 < p ≤ num_PR)
                        Then Return (PR, p)
                    Else If (zona_decl = true) /*flag activado por A. Sem*/
                        Then If (p ≠ null)
                                Then Error ("variable ya declarada: ", pal)
                                Else p:= InsertaTS (pal)
                                    Return (ID, p)
                        Else If (p = null)
                                Then Error ("variable no declarada: ", pal)
                                Else Return (ID, p)
            case G: car:= leer(); Return (Asig, -)
            case H: car:= leer(); Return (Mult, -)
        }
    }
}

```