

[Área personal](#) / [Mis cursos](#) / [Procesadores de Lenguajes](#) / [Examen de Analizador Léxico. 28-octubre-2020](#)  
/ [Examen Parcial Analizador Léxico](#)

**Comenzado el**   miércoles, 28 de octubre de 2020, 15:05

**Estado**   Finalizado

**Finalizado en**   miércoles, 28 de octubre de 2020, 15:49

**Tiempo empleado**   43 minutos 33 segundos

**Pregunta 1**

Completo

Calificado sobre  
1.00

Quando un Analizador Léxico procesa el siguiente fragmento de un programa válido correspondiente a un lenguaje de programación, ¿cuál/es de los siguientes tokens se generaría en algún momento?

```
let number x;   // variable global
function number factorial (number x)   /* se define una función con un parámetro
*/
{
    if (x > 1)
    {
      return x * factorial (x - 1);
    }
    else
    {
      return 1; // la función devuelve un entero
    }
}
```

Selecciona una o más opciones:

- ☐   <identificador, "x">
- ☒   <constante-entera,1>
- ☒   <operador-aritmetico, 3> //siendo 3 el código de \*
- ☐   <comentario, "se define una función con un parámetro">
- ☐   <palabra-reservada, 111> //siendo 111 el código de *factorial*
- ☐   Respuesta en blanco
- ☒   <abre-llave, ->

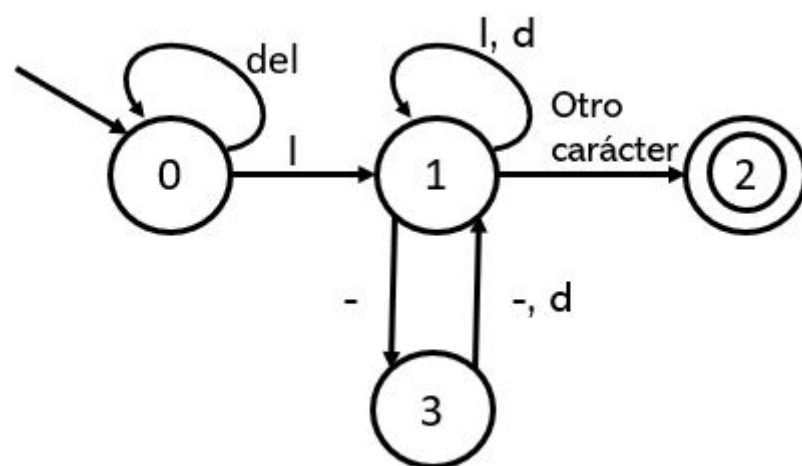
Respuesta correcta

**Pregunta 2**

Completo

Calificado sobre  
1.00

¿Cuál de las gramáticas siguientes se corresponde con el autómata de la imagen?



Seleccione una opción:

- ☐ S->del S   S->l A   A->l A   A->d A   A->- B   A->lambda   B->-   B->d
- ☐ S->del S   S->l A   A->l A   A->d A   A->- B   B->- B   B->d B   B->-   B->d
- ☒ S->del S   S->l A   A->l A   A->d A   A->- B   A->lambda   B->- A   B->d A
- ☐ S->del S   S->l A   A->l A   A->d A   A->- B   A->lambda   B->- d A
- ☐ Respuesta en blanco

Respuesta correcta

**Pregunta 3**

Completo

Calificado sobre  
1.00

Dada la gramática:

S-&gt;del S   S-&gt;d A

A-&gt;d A   A-&gt;- B

B-&gt;d C

C-&gt;d C   C-&gt;lambda

Señala la opción correcta.

Seleccione una opción:

- ☐ Esta gramática genera horas en formato dd:dd sin necesidad de validar el formato pero el autómata correspondiente necesita acciones semánticas para validar los valores de horas y minutos (dar error con 27:88)
- ☐ Respuesta en blanco
- ☐ Esta gramática podría generar horas en formato dd:dd:dd pero el autómata correspondiente necesita ayuda de acciones semánticas para validar el formato (dar error con 123:3:4) y los valores de horas, minutos y segundos (dar error con 27:88:65)
- ☒ Esta gramática podría generar horas en formato dd:dd pero el autómata correspondiente necesita ayuda de acciones semánticas para validar el formato (dar error con 123:3) y los valores de horas y minutos (dar error con 27:88)
- ☐ No es una gramática válida para un Analizador Léxico

Respuesta correcta

Pregunta 4

Completo

Calificado sobre 1.00

Un lenguaje tiene números enteros con signo (−0, +77, −888) y sin signo (33, 0, 123) y operadores de suma (+) y resta (−). ¿Cuáles serían los tokens para este lenguaje?

Seleccione una opción:

- ☐ <EnteroPositivo, valor>, <EnteroNegativo, valor>, <Suma, ->, <Resta, ->
- ☐ <EnteroPositivo, valor>, <EnteroNegativo, valor>
- ☐ <Entero, valor>, <Más, ->, <Suma, ->, <Menos, ->, <Resta, ->
- ☒ <Entero, valor>, <Más, ->, <Menos, ->
- ☐ En blanco

Respuesta correcta

Pregunta 5

Completo

Calificado sobre 1.00

En un laboratorio biomédico se trabaja con métodos de Inteligencia Artificial para buscar patrones en las secuencias genéticas de diferentes animales. Para ello han definido una gramática genérica capaz de generar todas las secuencias posibles con las 4 bases nitrogenadas c, g, t y a:

S-->c A | g A | t A | a A

A-->c A | g A | t A | a A | lambda

En un experimento tratan de generar todas las secuencias genéticas donde la base **a** siempre aparece seguida de una base **t**, (**a t**). Para ello, ¿cuál de las siguientes modificaciones deberán hacer a la gramática anterior?

Seleccione una opción:

- ☐ Respuesta en blanco
- ☐ Añadir S-->t
- ☐ Añadir S-->a t A      A-->a t A  
Eliminar S-->a A      A-->a A
- ☐ Añadir S-->a D      D-->t A  
Eliminar S-->t A
- ☒ Añadir S-->a D      D-->t A      A-->a D  
Eliminar S-->a A      A-->a A

Respuesta correcta

## Pregunta 6

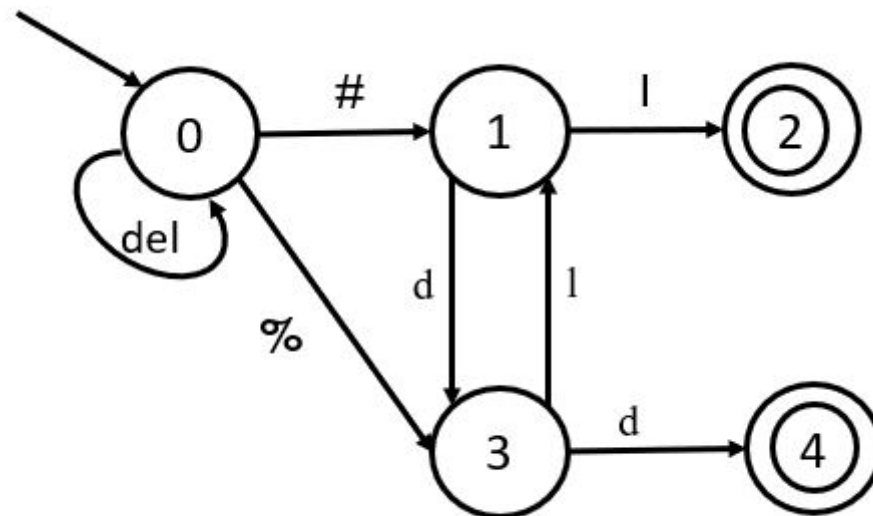
Completo

Calificado sobre  
1.00

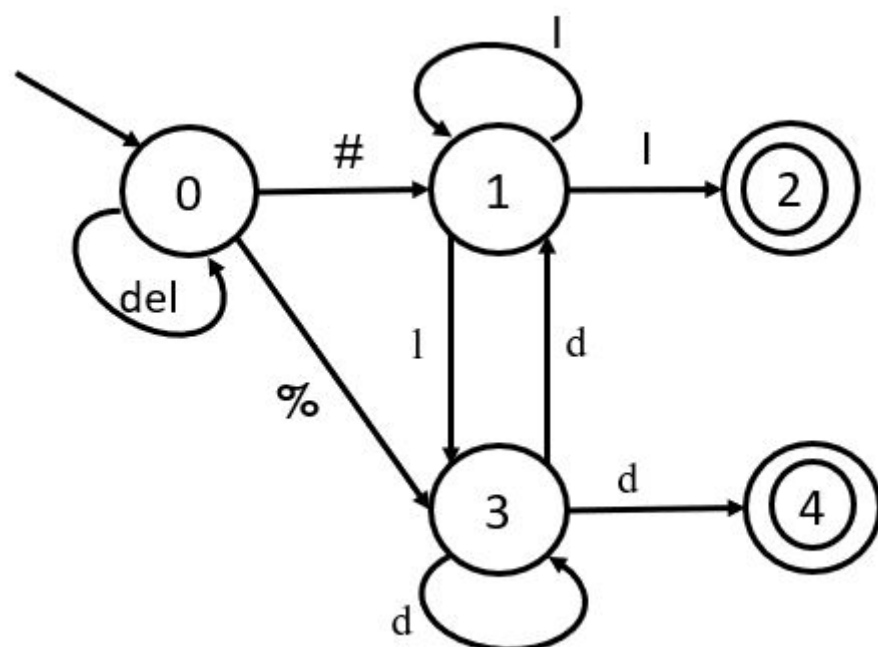
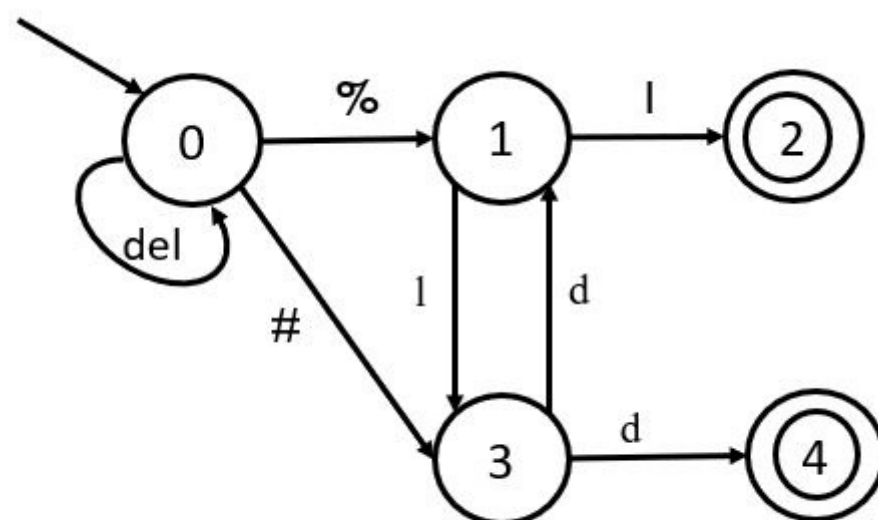
Señala el autómata correspondiente a la gramática:

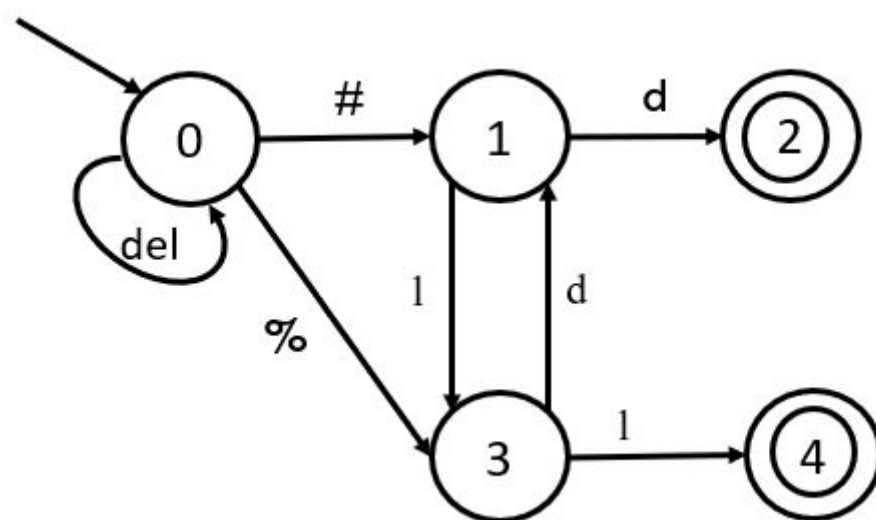
 $S \rightarrow \text{del } S$     $S \rightarrow \# A$     $S \rightarrow \% B$  $A \rightarrow d B$     $A \rightarrow l$  $B \rightarrow l A$     $B \rightarrow d$ 

Seleccione una opción:

☐☐

Respuesta en blanco

☐☐☐



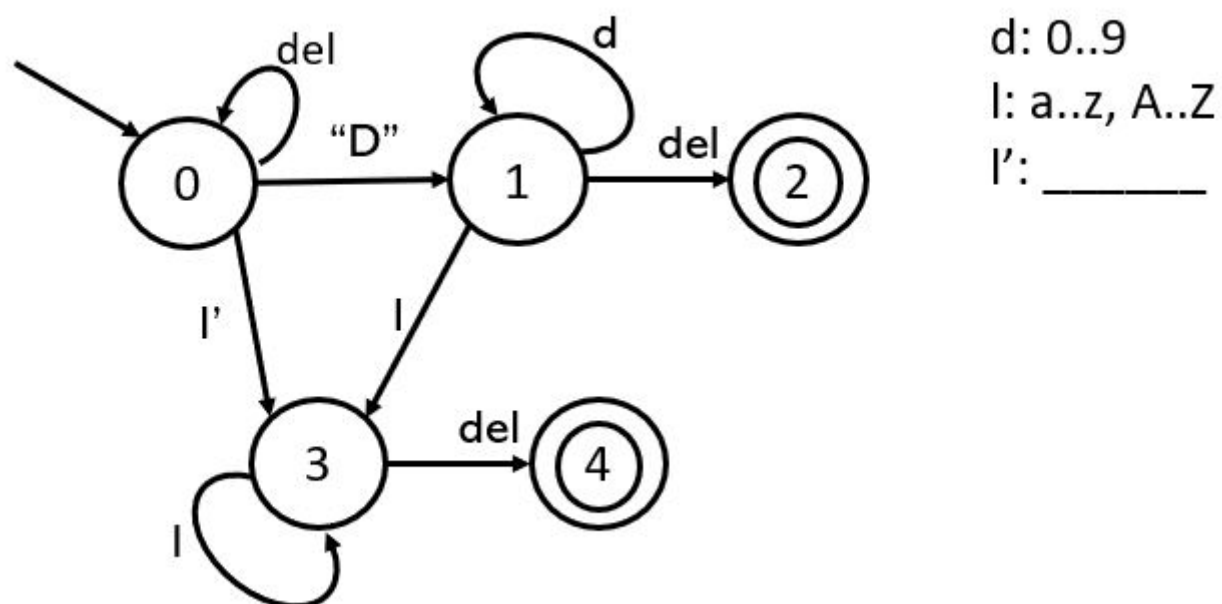
Respuesta correcta

### Pregunta 7

Completo

Calificado sobre  
1.00

En la imagen se muestra el autómata de un Analizador Léxico que pretende reconocer códigos de Departamento (empiezan por D seguidos de 3 dígitos, por ej. D037) y nombres de profesores (por ej. Antonio), para poder emitir los tokens <Departamento, númeroDept> y <nombre, lexema>, donde el número de departamento debe ser un valor numérico (37 para el ejemplo anterior). Señala cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera.



Seleccione una opción:

- ☐ Independientemente de como se defina "l" este es un autómata No determinista
- ☐ Este analizador puede reconocer los códigos de departamento que aparecen de forma consecutiva (sin separadores) en el fichero de entrada (por ej. D037D129) porque la "D" define claramente cuando empieza un nuevo código.
- ☐ El autómata no permite reconocer nombres de profesores que empiecen por "D"
- ☒ Respuesta en blanco
- ☐ Las acciones semánticas deben comprobar si se trata de un código de departamento válido

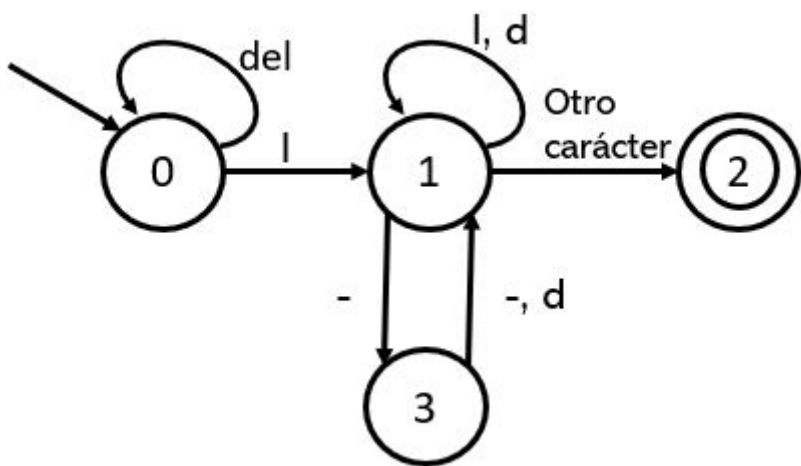
Respuesta incorrecta.

Pregunta 8

Completo

Calificado sobre 1.00

Dado el autómata de la imagen, ¿cuáles de las siguientes secuencias de caracteres se reconocerían?



Selecciona una o más opciones:

- ☐ A-
- ☒ A4-5A
- ☐ 3D-3
- ☐ Respuesta en blanco
- ☒ D--A
- ☐ A-
- ☒ D--3--
- ☐ 123-4

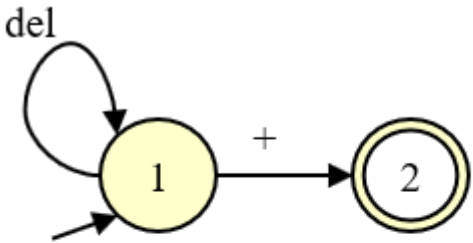
Respuesta parcialmente correcta.  
Ha seleccionado demasiadas opciones.

Pregunta 9

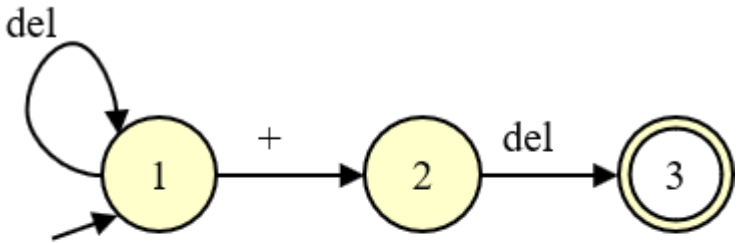
Completo

Calificado sobre 1.00

¿Cuál es la diferencia entre las dos soluciones siguientes para reconocer el token correspondiente a la suma (+)?



1



2

Seleccione una opción:

- ☐ La solución 1 solo funciona si en el programa fuente no hay nunca un delimitador detrás del operador '+'; sin embargo, la solución 2 funciona tanto si en el programa fuente hay un delimitador detrás del operador '+' como si no lo hay (si está el delimitador, tendrá que realizar también la acción semántica Leer -para leer el siguiente carácter- y si no está el delimitador no realizará la acción semántica Leer).
- ☐ Respuesta en blanco
- ☒ La solución 1 funciona tanto si en el programa fuente hay un delimitador detrás del operador '+' como si no lo hay; la solución 2 solo funciona si en el programa fuente hay siempre un delimitador detrás del operador '+'
- ☐ No hay diferencia entre ellas puesto que ambas reconocen el operador '+' en todos los casos
- ☐ La solución 1 solo funciona si en el programa fuente no hay nunca un delimitador detrás del operador '+' mientras que la solución 2 solo funciona si en el programa fuente hay siempre un delimitador detrás del operador '+'

Respuesta correcta

Pregunta 10

Completo

Calificado sobre 1.00

Un lenguaje dispone de números enteros octales, que se escriben comenzando por cero (0), pudiendo ir seguido de dígitos octales ( $d_o$ ) ¿qué gramática sería la más adecuada?

[Son ejemplos de números octales: 01, 033, 01234567, 007, 0, 0102030]

Seleccione una opción:

- ☒  $A \rightarrow 0 B$   
 $B \rightarrow d_o C$   
 $C \rightarrow d_o C \mid \lambda$
- ☐  $A \rightarrow 0 d_o B$   
 $B \rightarrow d_o B \mid \lambda$
- ☐  $A \rightarrow 0 A \mid d_o A \mid \lambda$
- ☐  $A \rightarrow 0 B$   
 $B \rightarrow d_o B \mid \lambda$
- ☐ En blanco

Respuesta incorrecta.

Pregunta 11

Completo

Calificado sobre 1.00

Indica cuáles de los siguientes pares Código de Token-Atributo son correctos:

Selecciona una o más opciones:

- ☐ Respuesta en blanco
- ☒ <identificador, punteroTS>
- ☒ <operador-lógico, 2>
- ☐ <identificador, lexema>
- ☒ <AbreParentesis,->
- ☐ <entero, lexema>
- ☐ <"suma", +>
- ☐ <separador, "punto y coma">

Respuesta correcta

Pregunta 12

Completo

Calificado sobre 1.00

Elige la afirmación correcta. El Analizador Léxico...

Seleccione una opción:

- ☐ Lee el fichero, cadena a cadena, e identifica los tokens
- ☐ Lee el fichero línea a línea, y procesa la línea para encontrar los tokens
- ☐ Respuesta en blanco
- ☐ Lee los símbolos especiales del fichero fuente y las cadenas de caracteres y devuelve un fichero con todos los tokens del programa fuente
- ☒ Lee el fichero fuente carácter a carácter hasta que encuentra un lexema que corresponde con un token

Respuesta correcta

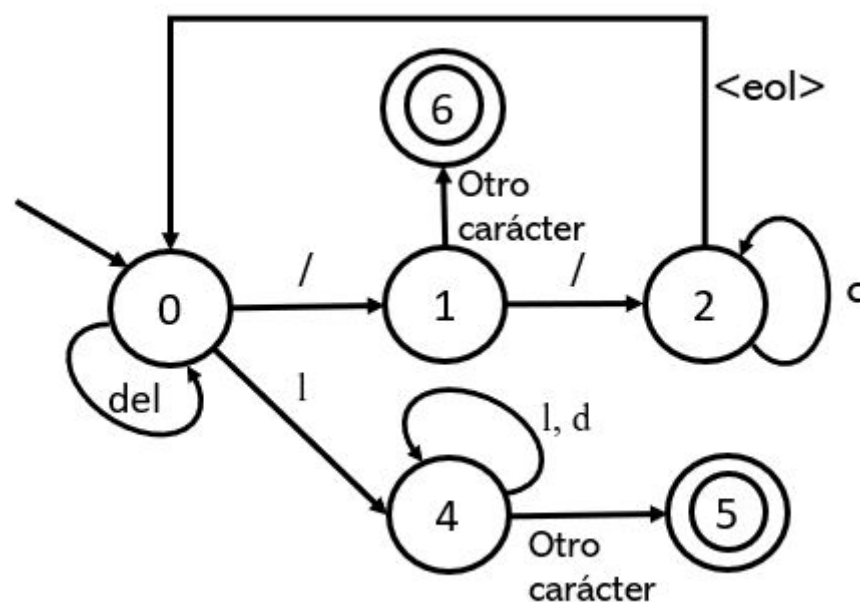


## Pregunta 13

Completo

Calificado sobre  
1.00

Dado el siguiente autómata para un lenguaje de programación que admite comentarios (además de identificadores y el operador división /), donde los comentarios empiezan por // y terminan con el fin de línea, ¿cuál de las afirmaciones relacionadas con las acciones semánticas es correcta (c: cualquier carácter excepto <eol> ; <eol>: carácter fin de línea; l: letra; d: dígito)?



Seleccione una opción:

- ☐ Para poder tratar correctamente el operador de división /, habría que cambiar el carácter "/" como iniciador de los comentarios
- ☐ Respuesta en blanco
- ☒ En la transición 2-0 no se debe generar ningún token
- ☐ Se debe concatenar carácter leído en todas las transiciones
- ☐ En la transición 1-6 se debe dar un error y no se genera ningún token

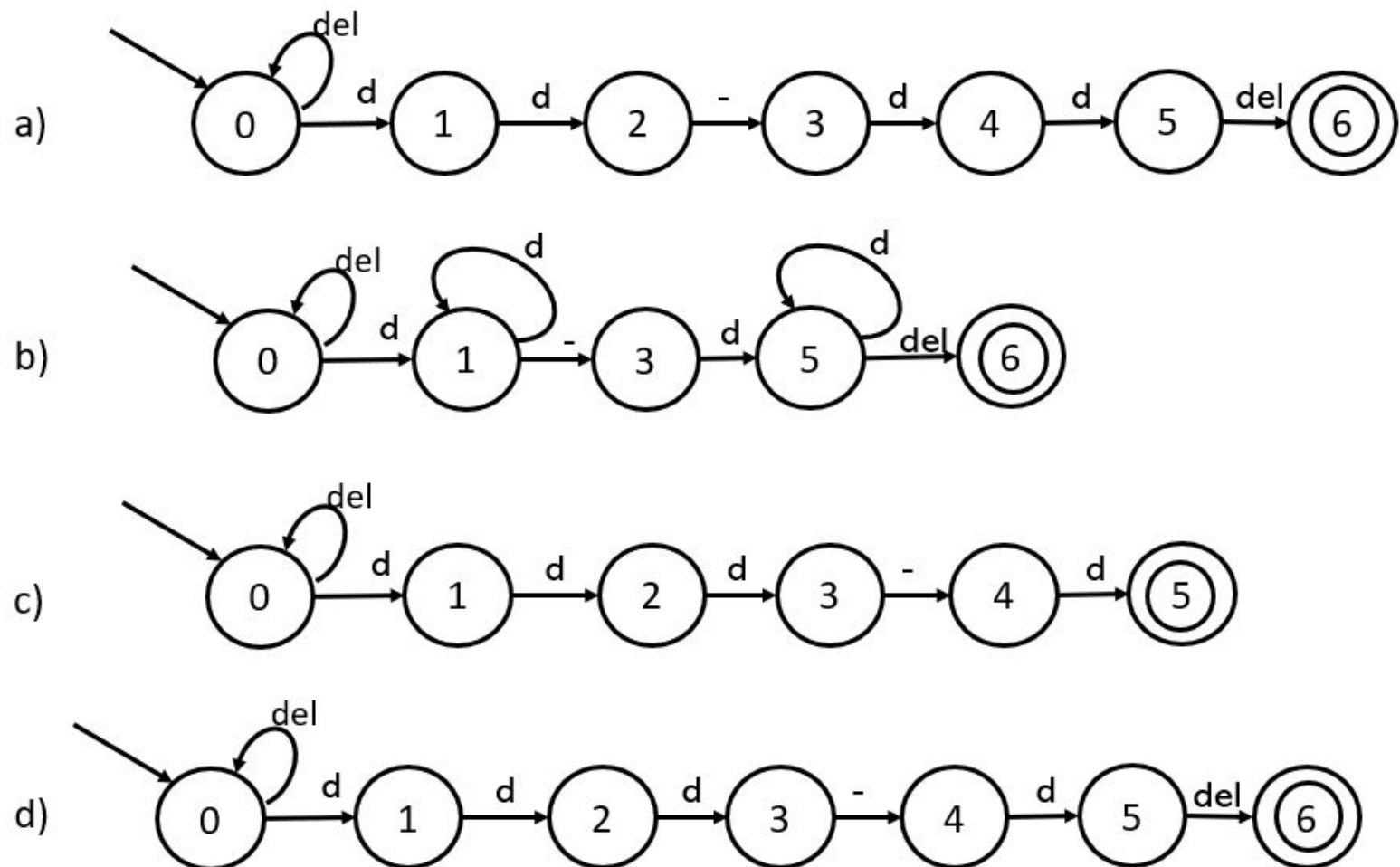
Respuesta correcta

## Pregunta 14

Completo

Calificado sobre  
1.00

Se quiere diseñar un Analizador Léxico para reconocer las matrículas de un determinado país, formadas por tres dígitos, un guion y otro dígito. Si se pretende reconocer este formato sin necesidad de hacer comprobaciones en las acciones semánticas y todas las matrículas deben aparecer separadas por un delimitador en el fichero de entrada, ¿cuál sería el autómata correcto?



Seleccione una opción:

- ☐ c)
- ☐ a)
- ☐ b)
- ☒ d)
- ☐ Respuesta en blanco

Respuesta correcta

## Pregunta 15

Completo

Calificado sobre  
1.00

Para gestionar que el número de llaves de apertura/cierre es correcto en un lenguaje de programación, ¿cuál de los siguientes conjuntos de reglas debería estar incluido en la gramática del analizador léxico :

Seleccione una opción:

- ☐ a.  $S \rightarrow \{ A \quad A \rightarrow \}$
- ☐ b.  $S \rightarrow \{ A \quad A \rightarrow \} \quad A \rightarrow \lambda$
- ☒ c. La gestión de las llaves no es misión del analizador léxico
- ☐ d. Respuesta en blanco
- ☐ e.  $S \rightarrow \{ A \quad A \rightarrow \text{letra } A \quad A \rightarrow \text{digito } A \quad A \rightarrow \text{otro_caracter } A \quad A \rightarrow \}$

Respuesta correcta

◀ Acceso a televigilancia (Alumnos  
con apellido entre la K y la Z)

Ir a...

