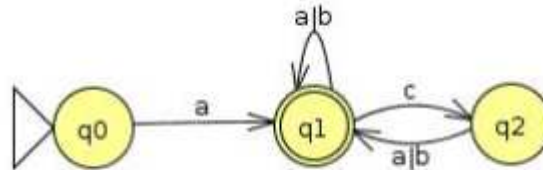


## Tema 2. Ejercicios.

- 2.1** La siguiente expresión regular LEX describe un tipo de token. Desarrolla un autómata finito determinista basado en esta expresión.

**a[ab]\***

- 2.2** Dado el siguiente autómata, explica qué tipo de cadenas acepta y cuál es la expresión regular correspondiente.



- 2.3** Dada la siguiente expresión regular LEX, describe con palabras qué tipo de cadenas define, y dibuja el correspondiente autómata finito determinista.

**a+ba+(c?d+)?**

- 2.4** Dada la expresión regular LEX siguiente, describe con palabras qué tipo de cadenas define, y dibuja el autómata finito determinista correspondiente.

**a(b|c[^cd])\*a**

- 2.5** La siguiente expresión regular LEX especifica un tipo de token. A partir de esa expresión desarrolla un autómata finito determinista que especifique lo mismo.

**\{ [ ^ ] 1 + \}**

- 2.6** Las variables del shell del sistema operativo LINUX empiezan por \$, seguidas de un carácter alfabético (obligatoriamente), seguidas de cualquier número de caracteres alfanuméricos. También se pueden utilizar guiones (-), pero no se admiten dos guiones seguidos. Las variables pueden acabar en guión. Escribe la expresión LEX que especifica este tipo de token.

<b>Ejemplos:</b>	<b><u>correctos</u></b>	<b><u>incorrectos</u></b>
	\$var12	\$12
	\$a-l-d	variable
	\$var-larga-	\$a--l-d

**2.7** Dibuja el Autómata finito determinista correspondiente al ejercicio 2.6.

**2.8** Las variables de un nuevo lenguaje de programación se definen de la siguiente manera: empiezan por \$, seguidas de un carácter alfabético (obligatoriamente), seguidas de cualquier número de caracteres alfanuméricos. También se pueden utilizar guiones bajos (\_), pero **no se admiten más de dos guiones** bajos seguidos. Las variables no pueden acabar en guión bajo. Escribe la expresión LEX que especifique este tipo de token.

**Ejemplos:** correctos

\$var12

\$a\_l\_d

\$var\_\_larg\_a

incorrectos

\$12

variable

\$a\_\_\_l\_d

\$\_a

**2.9** En un nuevo lenguaje de programación se ha definido un nuevo tipo de comentario: comienza y termina con la llave correspondiente, y no puede incluir una llave de cierre en su interior. En el interior puede aparecer cualquier carácter excepto que no se admite una secuencia de dos ó más asteriscos. Define una expresión LEX que los describa.

Ejemplos:

**Válido**

{a bcd fg }

{a bcd\* fg }

{a bcd\* fg \*}

**Inválido**

{a bcd} fg }

{a bcd\*\* fg }

{a bcd \*\*\*\*\* fg }

**2.10** Dibuja el autómata finito determinista correspondiente a la expresión regular anterior.