



Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo
Instituto de Ciencias Básicas e Ingeniería
Área Académica de Computación y Electrónica
Licenciatura en Ciencias Computacionales
Sistemas Basados en Conocimientos
Autómatas y Compiladores
Sexto semestre Grupo 3

Cerón Pérez Jessica



EXPRESIONES REGULARES

1. ¿Qué son las expresiones regulares?

Son una forma de especificar patrones, entendiendo por patrón la forma de describir cadenas de caracteres.

2. ¿Qué se utiliza para definir expresiones regulares?

Se usan metacaracteres o metasímbolos que especifican las acciones que se pueden reconocer sobre un determinado carácter o símbolo.

3. ¿Cuáles son las tres operaciones básicas con las expresiones regulares y define en cada una de ellas?

- Selección entre alternativas: Estas se denotan por el metacarácter `|`
- Concatenación: Se construye poniendo un símbolo al lado del otro y no utiliza ningún metacarácter
- Repetición: Igual se le denomina cerradura de Kleene y se denota por el metacarácter `*`

4. ¿A qué tipo de gramáticas corresponden las expresiones regulares en la jerarquía de Chomsky?

Las expresiones regulares corresponden a las gramáticas de tipo 3 en la jerarquía de Chomsky.

5. ¿Qué son las expresiones regulares

son una forma de especificar patrones, entendiendo por patrón la forma de describir cadenas de caracteres. Es la forma de definir los tokens o componentes léxicos y, como veremos, cada patrón concuerda con una serie de cadenas.

6. ¿Qué patrón de expresión regular se utiliza para definir un identificador formado solo por letras?

El patrón `[a-zA-Z]+`, que reconoce cualquier letra mayúscula o minúscula seguido del símbolo `+`, estamos indicando que al menos tiene que haber una letra para describir un identificador, pero no hay límite para el número de caracteres que puede tener ese token (identificador).

7. ¿Qué es una definición regular?

Una definición regular es una forma de simplificar expresiones regulares asignándoles un nombre. De esta manera, se pueden reutilizar en otras definiciones sin tener que volver a escribir la expresión completa.

8. ¿Cuál es el orden de precedencia de las operaciones en las expresiones regulares?

El orden de precedencia de mayor a menor es:

- Repetición (`*`, `+`, `?`)
- Concatenación
- Alternativa (`|`)

Todas las operaciones son asociativas por la izquierda.

9. ¿Qué herramienta se utiliza para generar un analizador léxico a partir de expresiones regulares?

Flex (Fast Lex) es una herramienta libre utilizada para generar analizadores léxicos a partir de expresiones regulares.

10. ¿Cuál es el proceso general para generar un analizador léxico con Flex?

- Se escribe una especificación en un archivo .l usando expresiones regulares.
- Flex genera un archivo en C (ejemplo.yy.c) a partir de la especificación.
- Se compila el archivo C para obtener un ejecutable (ejemplo.exe).