



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS

LICENCIATURA EN INGENIERÍA EN DESARROLLO  
Y TECNOLOGÍAS DE SOFTWARE



FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN CAMPUS 1

## Tema 1. Actividad I

Materia: Compiladores

Unidad Académica: Análisis Léxico

Ubicación: Tuxtla Gutiérrez Chiapas

Nombre del alumno: Alan Alexander Hernández López

Matrícula: A221634

Nombre del profesor: DR. Luis Gutiérrez Alfaro

Grado y grupo: 6°M

Fecha: 15/08/2024

---

### ***Definir el concepto de expresión regular.***

#### ***I.- Explicar los tipos de operadores de expresiones regulares.***

Una expresión regular es una secuencia de caracteres que define un patrón de búsqueda. Sirve para encontrar coincidencias dentro de un texto de manera flexible y poderosa. Imagina que es una especie de plantilla que te permite buscar palabras, números o combinaciones específicas de caracteres dentro de un texto más grande. Por ejemplo, si quieres encontrar todas las direcciones de correo electrónico en un documento, puedes usar una expresión regular para identificar patrones como "[dirección de correo electrónico eliminada]".

#### ***II.- Explicar el proceso de conversión de DFA a expresiones regulares.***

Un autómata finito determinista (DFA) es como un diagrama de flujo que representa todas las posibles combinaciones de caracteres que puede reconocer una expresión regular. Convertir un DFA a una expresión regular es como transformar ese diagrama en una fórmula que represente el mismo conjunto de posibles coincidencias.

El proceso es un poco técnico y involucra eliminar estados del DFA de forma sistemática y asignar expresiones regulares a las aristas que conectan los estados. Al final, se obtiene una única expresión regular que representa todas las posibles rutas que se pueden tomar en el DFA para llegar a un estado de aceptación.

### ***III.- Explicar leyes algebraicas de expresiones regulares.***

Las leyes algebraicas de las expresiones regulares son como las reglas del álgebra que se aplican a estas expresiones. Sirven para simplificar y manipular las expresiones regulares, haciendo que sean más fáciles de entender y de trabajar. Algunas de estas leyes son:

- **Asociatividad:** El orden en que se aplican algunos operadores no importa.
- **Distributividad:** Se pueden distribuir operadores sobre otros.
- **Identidad:** Existe un elemento neutro para la concatenación.
- **Idempotencia:** Aplicar un operador varias veces es lo mismo que aplicarlo una vez.

## ***Bibliografía***

- *Google Scholar. (s. f.). Buscador académico de Google.*
- *Mozilla Developer Network. (s. f.). Conjuntos de caracteres. En Expresiones regulares - JavaScript. MDN Web Docs.*
- *Regex101. (s. f.). Regex101: Online regex tester and debugger.*