



EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO®

Instituto Tecnológico de Pachuca

EXPRESIONES REGULARES

MATERIA:
LENGUAJES Y AUTOMATAS I

PRESENTAN:
TORRES MARTINEZ SERGIO ENRIQUE

Pachuca de Soto, Hgo. Marzo 2024



2023
AÑO DE
**Francisco
VILA**
EL REVOLUCIONARIO DEL PUEBLO

Expresión Regular:

Las expresiones regulares constituyen las unidades de descripción de los lenguajes regulares, integradas en los lenguajes formales. Representan una herramienta fundamental en la informática teórica, la cual, entre otros propósitos, sienta las bases para el desarrollo y ejecución de programas informáticos, así como para la construcción del compilador requerido para esta tarea. Por consiguiente, las expresiones regulares, también llamadas regex y fundamentadas en reglas sintácticas claramente definidas, se emplean principalmente en el ámbito del desarrollo de software.

Para cada expresión regular existe un autómata finito (también denominado máquina de estado finito) que reconoce el lenguaje especificado por la expresión, y que se construye a partir de esta mediante la construcción de Thompson. Por otro lado, para cada autómata finito existe también una expresión regular que describe el lenguaje aceptado por dicho autómata. Esta expresión puede ser generada mediante el algoritmo de Kleene o mediante la eliminación de estados.

Importancia:

Las expresiones regulares son de suma importancia en diversos ámbitos de la informática y la tecnología debido a su capacidad para describir patrones complejos de texto de manera concisa y eficiente. Algunas de las razones por las que las expresiones regulares son importantes son:

1. Búsqueda y extracción de información
2. Validación de datos
3. Transformación de datos
4. Análisis de texto
5. Automatización de tareas

Caso de Uso:

Un caso de uso común de las expresiones regulares es en la validación de formularios web, al diseñar un formulario de registro en un sitio web, es importante asegurarse de que los usuarios ingresen información válida en los campos correspondientes, como direcciones de correo electrónico, números de teléfono o códigos postales. Aquí es donde las expresiones regulares entran en juego:

Para validar direcciones de correo electrónico, se puede usar una expresión regular que coincida con el formato estándar de una dirección de correo electrónico: `^[a-zA-Z0-9._%+-]+@[a-zA-Z0-9.-]+\.[a-zA-Z]{2,}$``.

Conclusión:

En resumen, las expresiones regulares son una herramienta esencial en informática y tecnología, permitiendo la búsqueda, validación y manipulación eficiente de patrones de texto. Su versatilidad las hace indispensables en una variedad de aplicaciones, desde la validación de formularios web hasta el análisis de registros de servidores.

Referencias:

Equipo editorial de IONOS. (2019, 30 diciembre). Regex o expresiones regulares: la manera más sencilla de describir secuencias de caracteres. IONOS Digital Guide.

<https://www.ionos.mx/digitalguide/paginas-web/creacion-de-paginas-web/regex/>

Ricardocelis. (2018, 20 junio). ¿Qué son las expresiones regulares? Explicadas en video. Platzi.

[https://platzi.com/blog/que-expresion-](https://platzi.com/blog/que-expresion-regular/#:~:text=Las%20Expresiones%20Regulares%20nos%20sirven,s%C3%ADmbolo%20de%20%23%20al%20inicio%2C%20y)

[regular/#:~:text=Las%20Expresiones%20Regulares%20nos%20sirven,s%C3%ADmbolo%20de%20%23%20al%20inicio%2C%20y](https://platzi.com/blog/que-expresion-regular/#:~:text=Las%20Expresiones%20Regulares%20nos%20sirven,s%C3%ADmbolo%20de%20%23%20al%20inicio%2C%20y)