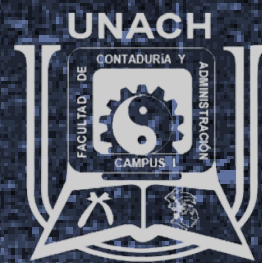




Fecha de entrega: 14 de agosto de 2024.



Universidad Autónoma de Chiapas

Campus 01

Facultad de contaduría y administración.

Tuxtla Gutiérrez Chiapas, a miércoles, 14 de agosto de 2024.

Materia: Compiladores.

Nombre del alumno: Irving Alexander Ancheyta Castro.

Semestre: 6 **Grupo:** "M".

Docente: Mtro. Luis Gutiérrez Alfaro.

Nombre de la actividad: Define los Siguietes
conceptos y Realizar los ejercicios Actividad 1.

Subcompetencia: 1.

Actividad I.- Investigación y Ejemplos.

Cada actividad, deberá agregar un archivo a su carpeta de repositorio en GitHub. -

Tema I.- Matricula_Actividad1.PDF
Matricula_Activade2.PDF

Definir los siguientes Conceptos y de ejemplo de cada uno de los Inicios de I, II, III.

Definir el concepto de expresión regular.

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

- **Concatenación:** Une dos o más caracteres o subexpresiones. Ejemplo: ab coincide con "ab".
 - **Alternancia (Union):** Representada por $|$, permite elegir entre varias opciones. Ejemplo: $a|b$ coincide con "a" o "b".
 - **Cierre de Kleene (*):** Permite que una expresión se repita cero o más veces. Ejemplo: a^* coincide con "", "a", "aa".
 - **Cierre Positivo (+):** Permite que una expresión se repita una o más veces. Ejemplo: a^+ coincide con "a", "aa".
 - **Opcionalidad (?):** Permite que una expresión aparezca cero o una vez. Ejemplo: $a?$ coincide con "" o "a".
 - **Rango o Conjuntos:** Define un conjunto de caracteres. Ejemplo: $[a-z]$ coincide con cualquier letra minúscula.
 - **Agrupación:** Los paréntesis $()$ agrupan subexpresiones. Ejemplo: $(ab)^+$ coincide con "ab", "abab".
- II.- Explicar el proceso de conversión de DFA a expresiones regulares.

- **Identificación de Estados:** Determinar el estado inicial y final del DFA.
- **Eliminación de Estados:** Se eliminan estados intermedios ajustando las transiciones, hasta que solo quedan el estado inicial y el final.

- **Construcción de la Expresión Regular:** La ER resultante describe todas las cadenas aceptadas por el DFA.

III.- Explicar leyes algebraicas de expresiones regulares.

Las expresiones regulares también obedecen a un conjunto de leyes algebraicas que son útiles para simplificar o manipular expresiones. Algunas de estas leyes son:

1. **Ley de Idempotencia:**

- $R+R=R$
- $R \cdot R=R$ (donde \cdot denota concatenación).

2. **Ley de Identidad:**

- $R+\emptyset=R$
- $R \cdot \epsilon=R$ (donde ϵ es la cadena vacía).

3. **Ley de Anulamiento:**

- $R \cdot \emptyset=\emptyset$
- $R+$ Cualquier expresión que no incluya $R=R$.

4. **Ley de Distribución:**

- $R \cdot (S+T)=R \cdot S+R \cdot T$
- $(R+S) \cdot T=R \cdot T+S \cdot T$.

5. **Ley de Cierre:**

- $R^* \cdot R^*=R^*$
- $(R^*)^*=R^*$

6. **Ley de Conmutatividad:**

- No existe conmutatividad en concatenación: $R \cdot S \neq S \cdot R$.
- La alternancia sí es conmutativa: $R+S=S+R$.