**Lenguajes Formales Recuperatorio Primer Parcial TN Primer cuatrimestre 2025**

**Pràcticos:**

**1)** Dados los lenguajes L1 = {x / x tiene cantidad par de 1’s y cualquier cantidad de 0´s} y L2 ={x son las cadenas que contienen 000 o 111 como subcadenas}, ambos con alfabeto={0,1}, genere:

A) La ER de L1  U L2.

B) La ER de L2\*

**2)** Dada la ER:  1+ (000)+ ( 0\* 1\* | 1+ 0+)

a) Diseñar el AF que reconoce las cadenas del lenguaje representado por la ER, con alfabeto {1,2,3}.

b) ¿El AF que definió es determinístico? Explique por qué.

**Teòricos:**

**1)** Las cadenas del lenguaje L = {x / x **ϵ** {0, 1}\* y  x= 0i 1i 0i 1i para  0<= i <= 2} pueden ser aceptadas por un Autómata Finito. **Justifique.**

**2) Marcar si las siguientes afirmaciones son Verdaderas o Falsas:**

#### a. Dados dos lenguajes L y M tal que L = {10,1} y M = {011,11} entonces M.L={01110, 0111, 1110, 111}.

b. Todo subconjunto de un lenguaje regular es regular.

c. λ es la cadena de longitud mínima en {0,1}\* que está en el lenguaje representado por la ER: 0\* (10)\* 1\*.

d. Si L es un lenguaje regular, entonces L+ es regular.

**3) Marcar si las siguientes afirmaciones son Verdaderas o Falsas:**

a. El conjunto de las palabras reservadas de un lenguaje de programación pueden ser representados por una ER.

b. Un Autómata Finito es un modelo que solamente reconoce lenguajes finitos.

#### c. La ER: ( ( (ab)\*)\* | λ ) es equivalente a la ER: (a\* | b\*)\*

d. Si puedo construir un AF que reconozca un lenguaje L, puedo construir un AF que reconozca el complemento de L.

**4)** **Sea el Autómata finito AF=<{e0, e1, e2, e3},{0,1},** δ**’, e0,{e3}>**

δ’(e0,0)=e0 δ’(e2,0)=e3

δ’(e0,1)=e1 δ’(e2,1)=e3

δ’(e1,0)=e1 δ’(e3,0)=e3

δ’(e1,1)=e2 δ’(e3,1)=e3

**Marcar si las siguientes afirmaciones son Verdaderas o Falsas:**

1. El autómata finito es determinístico.
2. La cadena 001001 es reconocida por el AF.
3. La ER que representa el mismo lenguaje es 0\*10\*1(0|1)+
4. El AF reconoce cadenas de longitud infinita.