

MODELOS DE COMPUTACIÓN
GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA
UNIVERSIDAD DE GRANADA

Memoria Prácticas

Marina Muñoz Cano
Mario López González

22 de diciembre de 2021

Índice

1 Practica 1 - Relación Ejercicios 1b	3
1.1 Ejercicios Sencillos	3
1.2 Ejercicios Intermedios	7
1.3 Ejercicios Dificiles	9
1.4 Ejercicios Extremos	9
2 Practica 2 - Analizador Léxico	10
3 Practica 3 - Codificador-Decodificador	10

Índice de figuras

1.1 Sencillo a en JFLAP	3
1.2 Sencillo b en JFLAP	3
1.3 Sencillo c en JFLAP	4
1.4 Sencillo c error en JFLAP	4
1.5 Sencillo d en JFLAP	5
1.6 Sencillo f en JFLAP	5
1.7 Sencillo g en JFLAP	6
1.8 Sencillo h en JFLAP	6
1.9 Sencillo i en JFLAP	7
1.10 Intermedio a en JFLAP	7
1.11 Intermedio b en JFLAP	8
1.12 Intermedio c en JFLAP	8
1.13 Intermedio d en JFLAP	9
1.14 Dificil a en JFLAP	9
1.15 Extremo a en JFLAP	10

1. Practica 1 - Relación Ejercicios 1b

1.1. Ejercicios Sencillos

a) $\{u \in \{0,1\}^* \text{ tales que } |u| \leq 4\}$

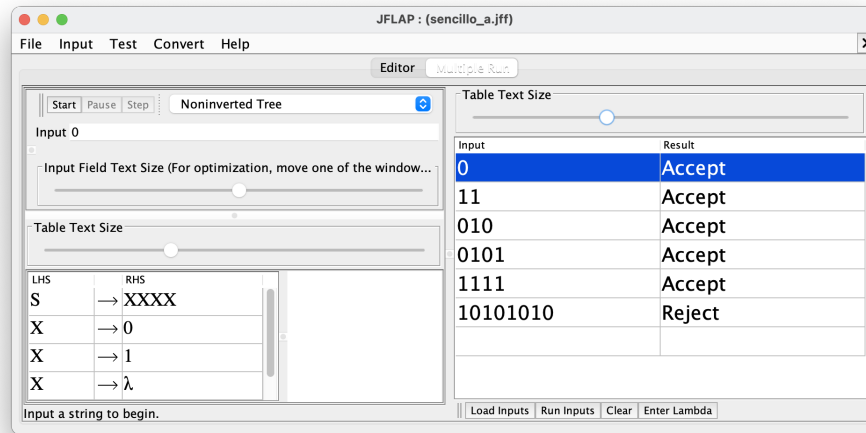


Figura 1.1: Sencillo a en JFLAP

Usamos una variable X que puede tomar valor 0, 1 o ε , como son palabras de 0's y 1's de longitud menor o igual que 4, el simbolo de partida son cuatro X 's. De esta forma se aceptan cadenas de longitud 4 o menos, ya que X puede tomar el valor ε .

b) Palabras con 0's y 1's que no contengan dos 1's consecutivos y que empiecen por un 1 y que terminen por dos 0's.

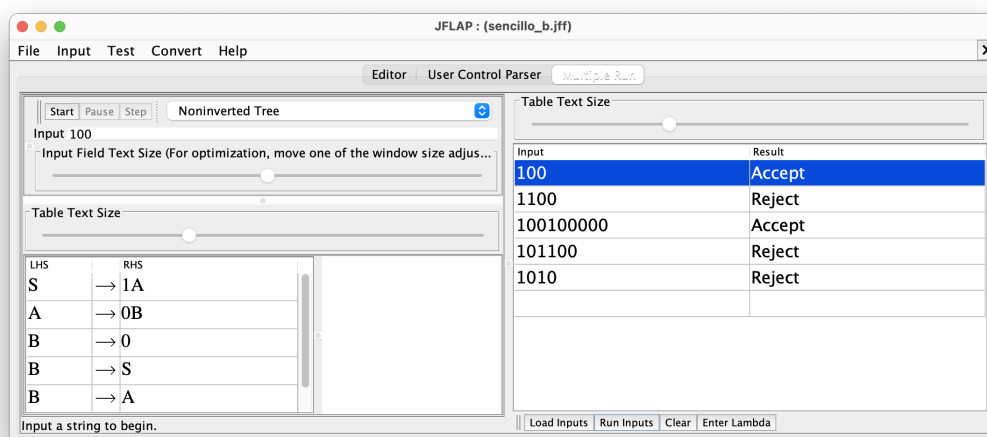


Figura 1.2: Sencillo b en JFLAP

La variable A añade 0's tras añadir un 1, para que no contenga dos consecutivos. La variable B va generando el resto de la cadena (Añadiendo 0's o 1) de forma que la unica forma de acabar la cadena es cuando B vale 0, es decir, con dos 0 consecutivos.

c) El conjunto vacío.

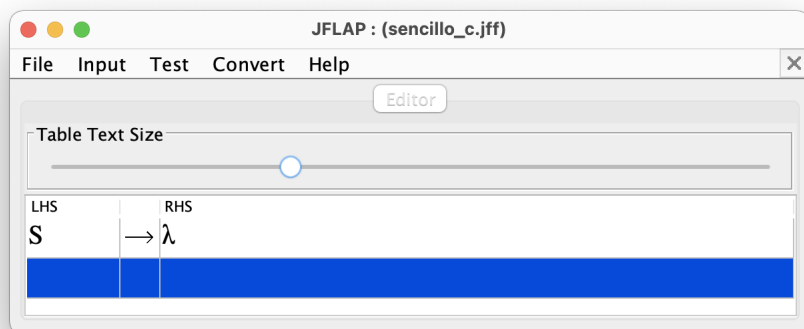


Figura 1.3: Sencillo c en JFLAP

No mostramos ejemplos, ya que JFLAP no nos lo permite, al no detectar ningun simbolo como terminal.

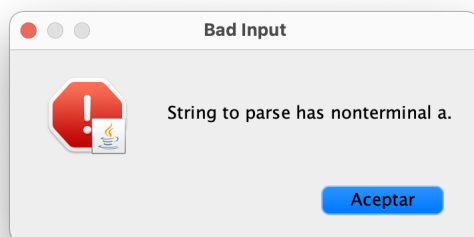


Figura 1.4: Sencillo c error en JFLAP

d) El lenguaje formado por los números naturales.

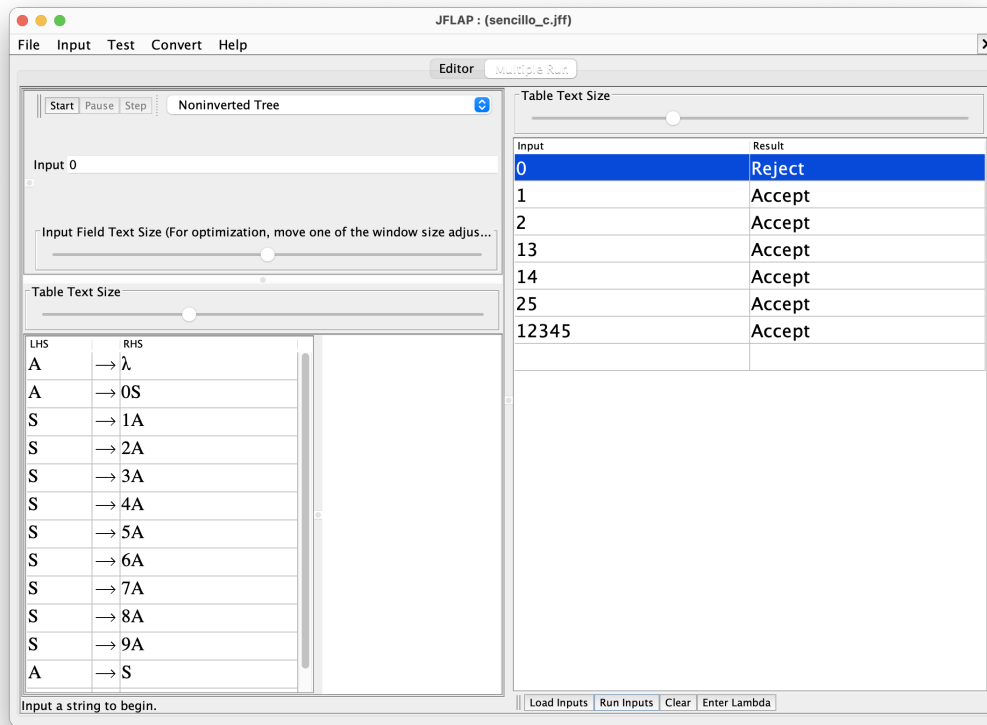


Figura 1.5: Sencillo d en JFLAP

f) $\{a^n b^{2n} c^m \in \{a, b, c\}^* \text{ con } n, m > 0\}$

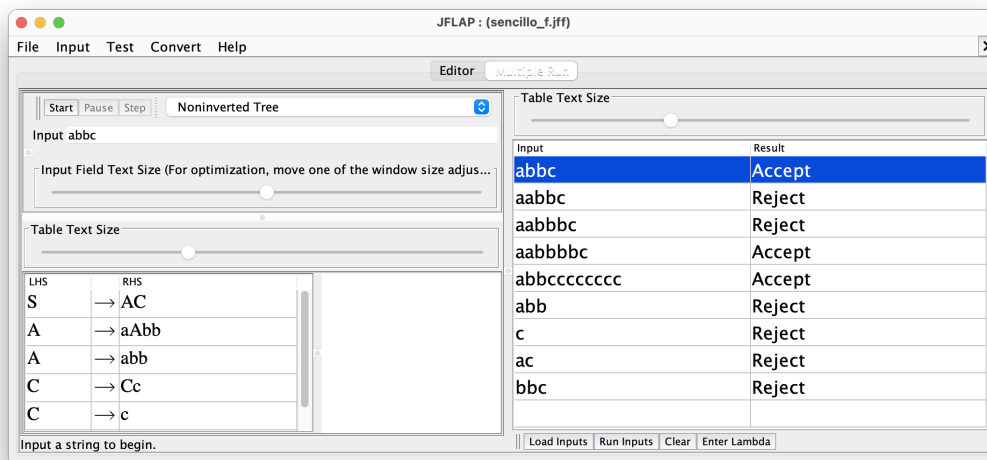


Figura 1.6: Sencillo f en JFLAP

g) $\{a^n b^m c^n \in \{a, b\}^* \text{ con } m, n > 0\}$

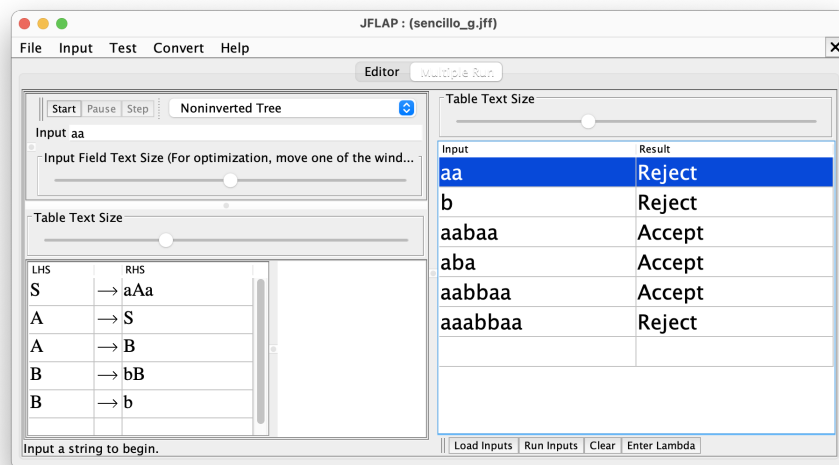


Figura 1.7: Sencillo g en JFLAP

h) Palabras con 0's y 1's que contengan la subcadena 00 y 11.

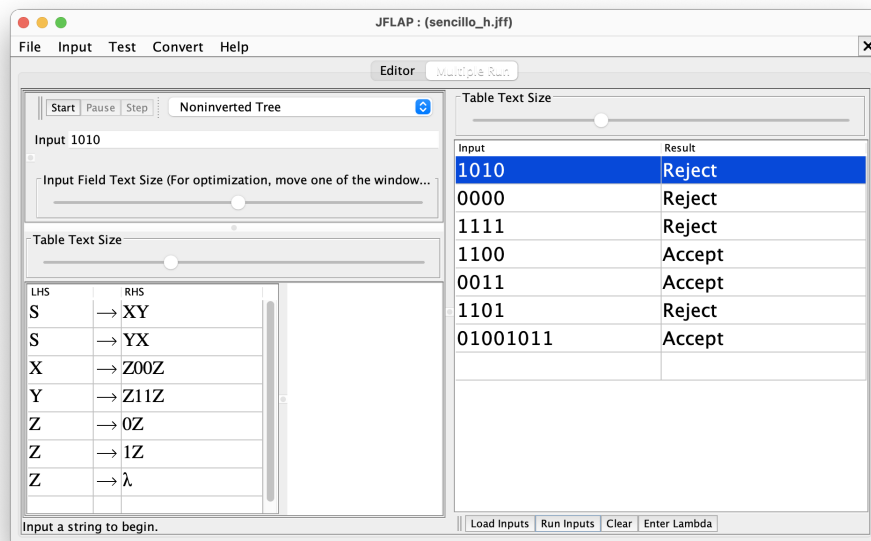


Figura 1.8: Sencillo h en JFLAP

i) Palíndromos formados con las letras a y b.

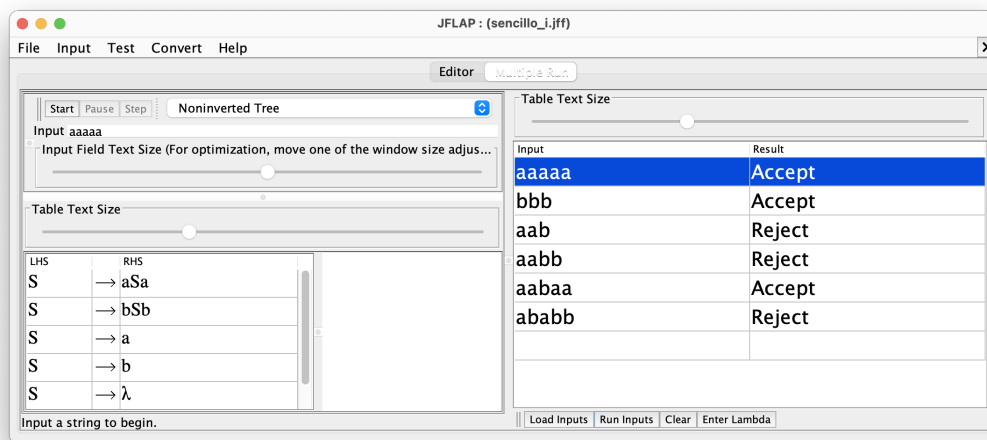


Figura 1.9: Sencillo i en JFLAP

1.2. Ejercicios Intermedios

a) $\{uv \in \{0,1\}^* \text{ tales que } u^{-1} \text{ es un prefijo de } v\}$

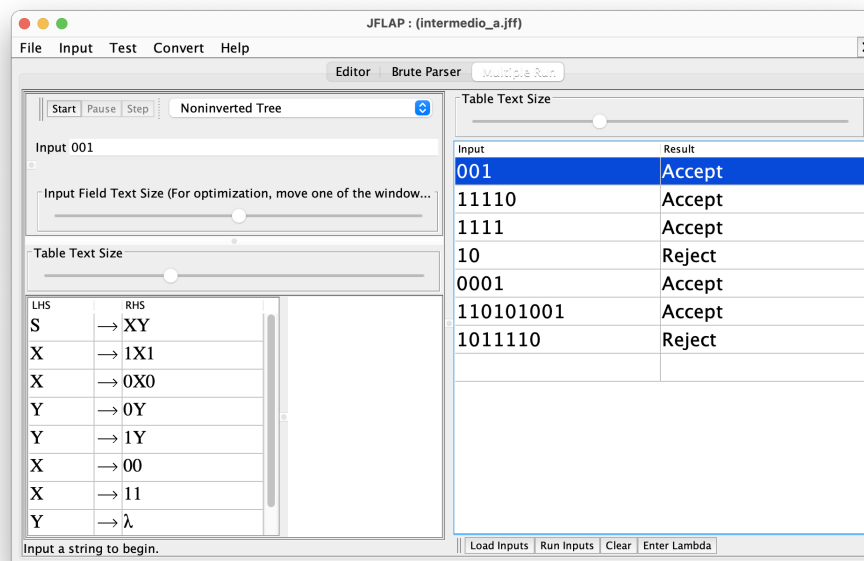


Figura 1.10: Intermedio a en JFLAP

b) $\{ucv \in \{a,b,c\}^* \text{ tales que } u \text{ y } v \text{ tienen la misma longitud}\}$

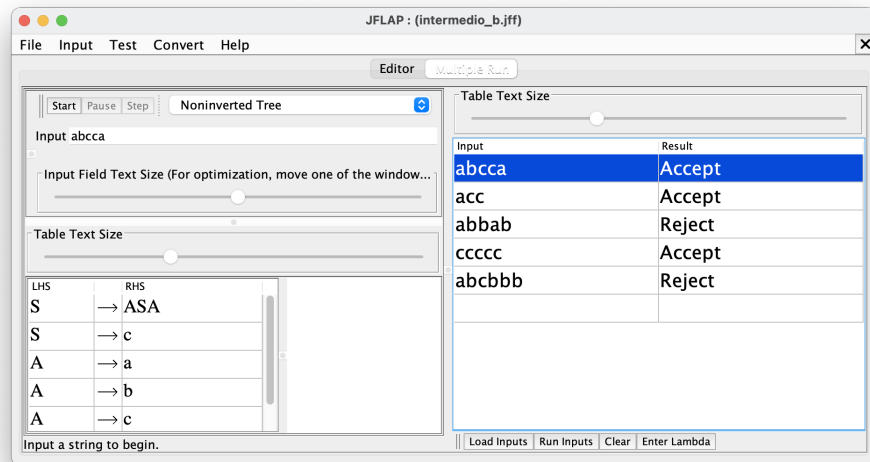


Figura 1.11: Intermedio b en JFLAP

c) $\{u1^n \in \{0,1\}^* \text{ donde } |u| = n\}$

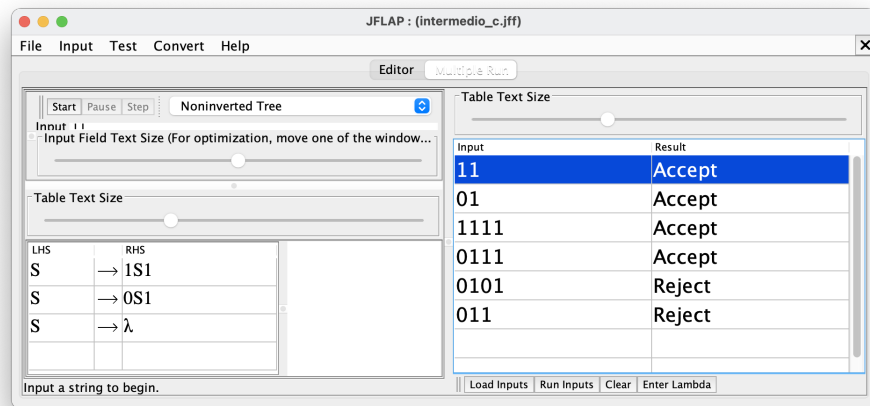


Figura 1.12: Intermedio c en JFLAP

d) $\{a^n b^n a^{n+1} \in \{a,b\}^* \text{ con } n > 0\}$

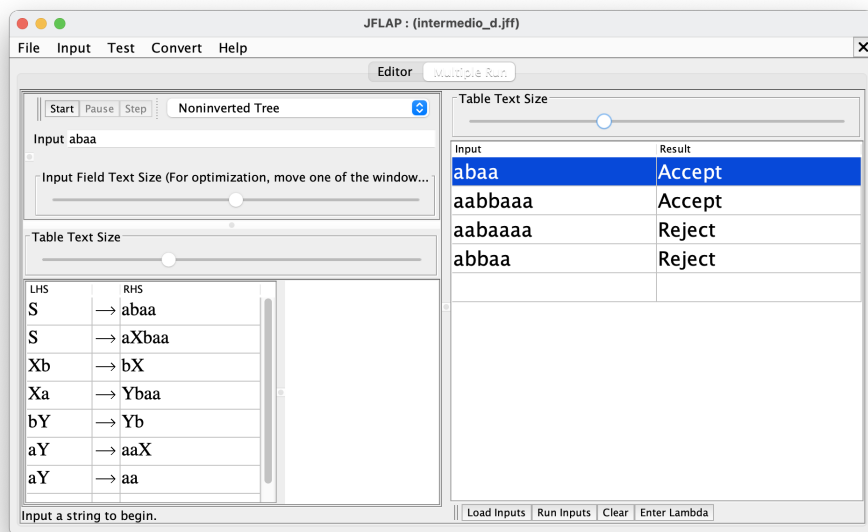


Figura 1.13: Intermedio d en JFLAP

1.3. Ejercicios Dificiles

a) $\{u0v \in \{0,1\}^* \text{ tales que } u^{-1} \text{ es un prefijo de } v\}$

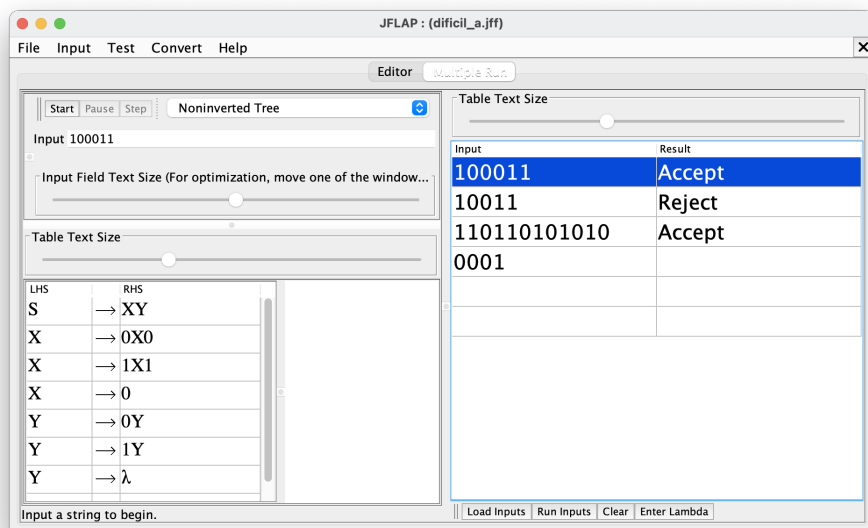


Figura 1.14: Dificil a en JFLAP

1.4. Ejercicios Extremos

a) $\{ww \text{ con } w \in \{0,1\}^*\}$

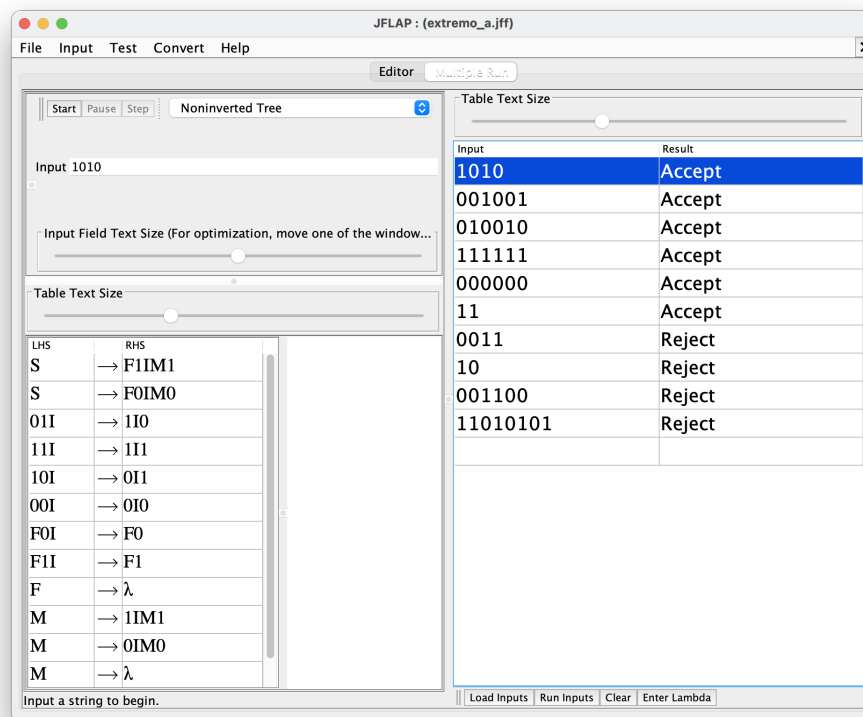


Figura 1.15: Extremo a en JFLAP

2. Practica 2 - Analizador Léxico
3. Practica 3 - Codificador-Decodificador