

Sección 1: Máquinas de Turing

Pregunta 3: Con $\Sigma = \{x, y, z\}$ y el lenguaje formado por palabras con la forma $x^n y^m$ con $2n \leq m$

1. Dar cinco ejemplos de codenos que pertenecen o no al lenguaje (cinco por caso)

2. Diseñar una Máquina de Turing que acepte al lenguaje

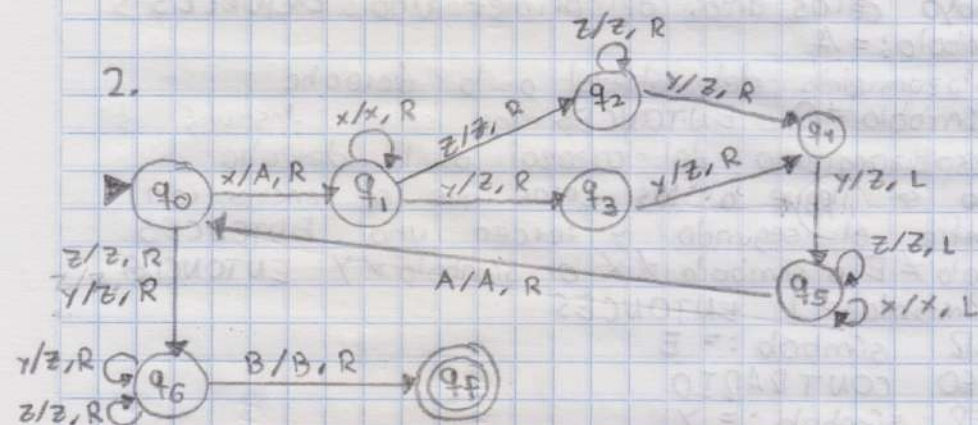
1. Codenos aceptados

$y, xxyyyyy, xyyy, xxxxyyyyyyyyyyy, xyyyyy$

Codenos no aceptados

$x, \epsilon, xy, xxyyyy, xxxxy$

2.



Sección 2: MT para MTs

Pregunta 7: Diseñe una máquina de Turing que cuente el número de loops de tamaño de un símbolo básico en una codificación de máquina de Turing (cincha pseudocódigo, la cuenta puede ser con marcos del tipo I, I=1, II=2, III=3, etc.)

1. Identifique el lenguaje aceptado por la Máquina de Turing

2. Identifique cinco codenos aceptados por la Máquina de Turing

3. Identifique cinco codenos rechazados por la Máquina de Turing.

1. El lenguaje aceptado por la MT es aquel que se encuentra conformado por los codenos que tienen la siguiente forma

$0^+ 10^+ 10^+ 10^+ 1(0+\infty)(110^+ 10^+ 10^+ 1(0+\infty))^+$

2. Codenos aceptados

010101010, 0100100010100110001010100100,
0001001001010011000100010001001011001001010100,
01010010010011001001000101011000101010010,
0010010010100

3. Cadenas no aceptadas

111111, 001001010100, 001010101011,
1010101, 001001001011010001010010

4. Pseudocódigo

INICIO

Procedimiento contarLoop(L)

HACER $i := 0$

LEER L //Comentario: L es la codificación de una MT

MIENTRAS haya unos y ceros en L ENTONCES

LEER símbolo del cabezal

MIENTRAS haya ceros antes del primer uno ENTONCES

HACER símbolo := A

HACER desplazamiento del cabezal a la derecha

MIENTRAS símbolo ≠ 0 ENTONCES

HACER desplazamiento del cabezal a la derecha

MIENTRAS no se llegue a los ceros que se encuentran
entre el segundo y tercer uno ENTONCES

SI símbolo ≠ E o símbolo ≠ X o símbolo ≠ Y ENTONCES

SI símbolo = 1 ENTONCES

HACER símbolo := E

EN CASO CONTRARIO

HACER símbolo := Y

EN CASO CONTRARIO

HACER desplazamiento del cabezal a la derecha

HACER símbolo := X

HACER rebobinamiento del cabezal hasta después de la
última A.

SI cantidad de X = cantidad de A ENTONCES

HACER $i := i + 1$

EN CASO CONTRARIO

HACER $i := i$

MIENTRAS no se llegue a dos unos consecutivos ENTONCES

SI símbolo ≠ E o símbolo ≠ X o símbolo ≠ Y o símbolo ≠ A ENTONCES

SI símbolo = 1 ENTONCES

HACER símbolo := E

EN CASO CONTRARIO

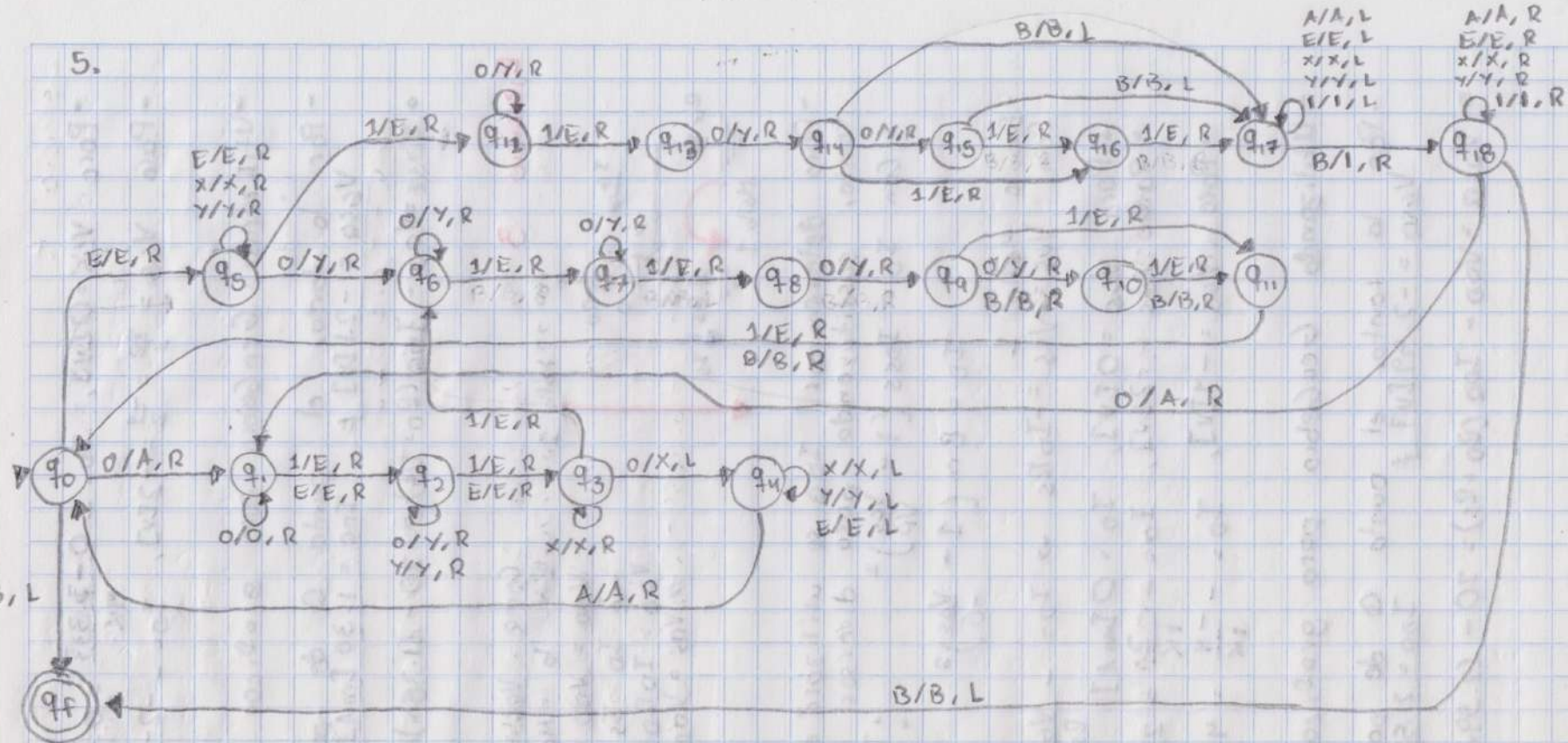
HACER símbolo := Y

EN CASO CONTRARIO

HACER desplazamiento del cabezal a la derecha

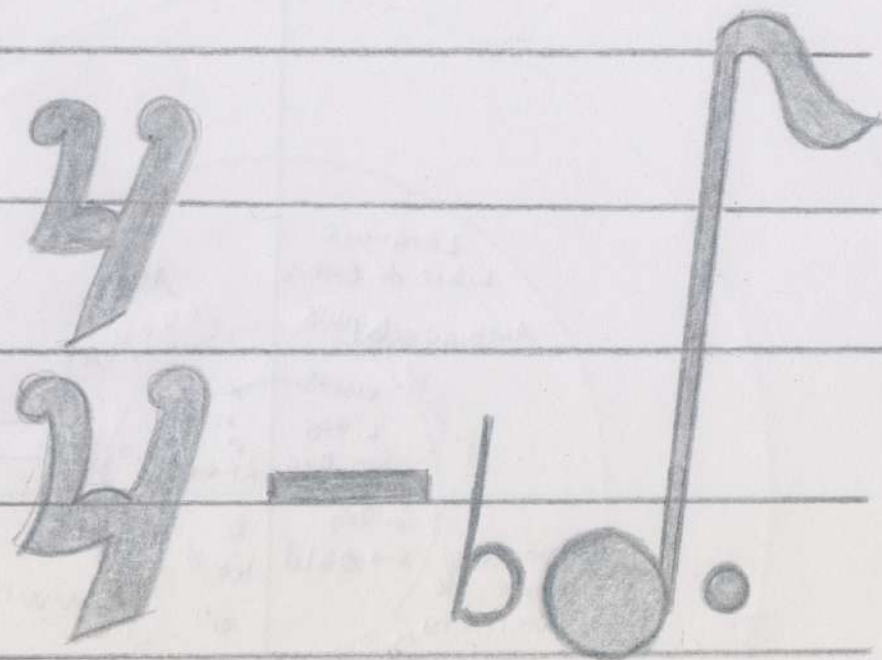
FIN

5.



Sección 3: Jerarquía de Chomsky extendida

Sección 3: Jerarquía de Chomsky extendida



“Lenguaje del Alma”