

12 Dada la MT $M = (\{q_0, q_1, q_2, q_3, q_4\}, \{0, 1\}, \{0, 1, x, y, \#\}, \delta, q_0, \#, \{q_4\})$ donde las transiciones no nulas son las siguientes:

$$\delta(q_0, 0) = (q_1, x, D)$$

$$\delta(q_0, y) = (q_3, y, D)$$

$$\delta(q_1, 0) = (q_1, 0, D)$$

$$\delta(q_1, 1) = (q_2, y, I)$$

$$\delta(q_1, y) = (q_1, y, D)$$

$$\delta(q_2, 0) = (q_2, 0, I)$$

$$\delta(q_2, x) = (q_0, x, D)$$

$$\delta(q_2, y) = (q_2, y, I)$$

$$\delta(q_3, y) = (q_3, y, D)$$

$$\delta(q_3, \#) = (q_4, \#, D)$$

constituir un programa con variables equivalente

La MT acepta las palabras de la forma $0^n 1^n$ $n > 0$

$q_0 \rightarrow$ busco el primer 0, lo marco con una X. Si encuentro una Y ya he revisado todos los 0 y pase a q_3

$q_1 \rightarrow$ busco el siguiente 1, lo marco con Y y pase a q_2

$q_2 \rightarrow$ Busco la última X y pase a q_0

$q_3 \rightarrow$ compruebo que solo hay Y.

[A] IF X ENDS 1 GOTO B

GOTO S

\leftarrow Si no termine en 1, rechazamos

[B]

$V \leftarrow V -$

$U \leftarrow 0$

\leftarrow Guardo en U tantas Os como 1s haya

IF V ENDS 1 GOTO B \leftarrow Sigo leyendo 1s

IF V ENDS 0 GOTO C \leftarrow Si termino de leer 1s y hay Os

GOTO S \leftarrow Si no hay Os rechazo

[C]

$V \leftarrow V -$

$U \leftarrow U -$

\leftarrow Quito tantas Os como X tengo

IF $U \neq \epsilon$ GOTO D \leftarrow Si U no es vacío compruebo si sigue habiendo en V

GOTO E \leftarrow Si U es vacío compruebo que V es vacío

[D] IF V ENDS 0 GOTO B \leftarrow Sigo leyendo Os de V

[E] IF $V \neq \epsilon$ GOTO S } Si alguno de los dos no es vacío
IF $U \neq \epsilon$ GOTO S } rechazo.

HALT

[S] Rechazar