

Boletín 7: diseño de máquinas de Turing estándar (i)

Diseñar las siguientes máquinas de Turing estándar:

1. MT que reconozca el lenguaje $L = \{1^{n+1} 2^n 3^{n-1} : n \geq 1\}$, con $\Gamma = \{1, 2, 3, x, B\}$.
2. MT que reconozca el lenguaje $L = \{w \in \{1, 2, 3\}^* : N(1) = N(2) < N(3)\}$, con $\Gamma = \{1, 2, 3, x, B\}$.
3. MT que, dados dos números enteros (x, y) , acepte cuando $a \geq b$, con $\Gamma = \{1, >, x, B\}$.

a. Ejemplo de contenido inicial de la cinta: “1111>11”.

La MT también debe reconocer el caso en el que ambos números son 0, es decir, cuando el contenido inicial de la cinta es “>”.

4. MT que convierta un número entero en formato unario a formato binario, con $\Gamma = \{0, 1, =, x, B\}$.

a. Ejemplo de contenido inicial de la cinta: “=11111”.

b. Ejemplo de contenido final de la cinta: “101=11111”.

La MT también debe reconocer el caso en el que el número es 0, es decir, cuando el contenido inicial de la cinta es “=”.