

Boletín 8: diseño de máquinas de Turing estándar (ii)

Diseñar las siguientes máquinas de Turing estándar:

1. MT que obtenga el resultado de la multiplicación de dos números enteros, con $\Gamma = \{1, *, =, x, B\}$.
 - a. Ejemplo de contenido inicial de la cinta: “111*11=”
 - b. Ejemplo de contenido final de la cinta: “111*11=111111”
2. MT que obtenga el resultado (cociente y resto) de la división de dos números enteros, con $\Gamma = \{1, /, =, \#, x, B\}$.
 - a. Ejemplo de contenido inicial de la cinta: “11111/11=”
 - b. Ejemplo de contenido final de la cinta: “11111/11=11#1”
3. MT que reconozca el lenguaje $L = \{ww : w \in \{a, b\}^+\}$, con $\Gamma = \{a, b, A, B, x, B\}$.
 - a. Ejemplo de contenido inicial de la cinta: “abbabb”
4. MT que calcule la potencia de base dos de un número entero en formato unario, con $\Gamma = \{1, \#, *, =, x, B\}$.
 - a. Ejemplo de contenido inicial de la cinta: “111”
 - b. Ejemplo de contenido final de la cinta: “xxx#11*1111111=”