

Tarea Chica 2

Profesor Denis Parra
27 de mayo de 2014

Indicaciones

- Fecha de Entrega: DD de MM de 2015
 - Debes entregar la tarea en tu repositorio git privado.
 - Cada hora de atraso descuenta 5 décimas de la nota que obtengas.
 - La tarea es *individual*. La copia será sancionada con una nota 1.1 en el la tarea, además de las sanciones disciplinarias correspondientes.
-

Objetivo

El objetivo de esta tarea es que entiendas y aprendas:

- El concepto de la máquina de Turing.
- Cómo programar una máquina de Turing.

Instrucciones

La formalización del concepto de algoritmo es muy importante en Computación. Una formalización aceptada por todos es la Máquina de Turing.

Una Máquina de Turing consiste en una cinta infinita, dividida en celdas. En cada celda hay símbolos de un alfabeto Σ , además Σ tiene un símbolo especial $_$ que representa una celda en blanco. La máquina de Turing tiene un cabezal que le permite leer y escribir elementos de Σ en la cinta y moverse a la izquierda o a la derecha. Por otra parte, la máquina tiene una serie de estados $Q = \{q_1, q_2, \dots, q_n\}$, de los cuales un subconjunto $F \subseteq Q$ se llaman estados finales y un estado inicial, del cual parte cualquier ejecución.

Una Máquina de Turing tiene también, un conjunto de reglas, las cuales definen la ejecución de los programas. Las reglas son de la forma: $\delta : Q \times \Sigma \rightarrow Q \times \Sigma \times \{I, D, N\}$, donde $\delta(q, x) = (q', y, <)$ significa que si la máquina está en el estado q y lee el símbolo x , entonces escribe el símbolo y , pasa al estado q' y se mueve hacia la izquierda. Debes programar una Máquina de Turing que acepte el lenguaje:

$$L = \{a^i b^j c^k \mid j = i - 2k\}$$

Entrega

Debes programar tu Máquina de Turing en [este simulador online](#). El link a tu programa debe estar en tu repositorio en GitHub.