

Maquina de Turing

Hecho por Juan Carlos Muñoz Maldonado
Carrera: ING sistema Computacionales

Definición Formal de una maquina de Turing

Definición formal de Máquina de Turing

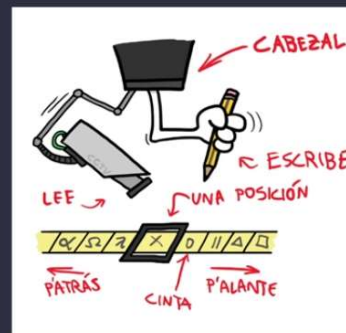
- Una **Máquina de Turing** es un quinteto
 $T = (Q, \Sigma, \Gamma, q_0, \delta)$
 - Q es un conjunto finito de estados en el que no está incluido los estados de paro h_a y h_r .
 - Σ es el alfabeto de entrada con el que se forman las cadenas a procesar.
 - Γ es el alfabeto de la cinta que contiene a Σ pero no al espacio en blanco (#).
 - q_0 es el estado inicial y pertenece a Q .
 - La función de transición
 $\delta: Q \times (\Gamma \cup \{\#\}) \rightarrow Q \cup \{h_a, h_r\} \times (\Gamma \cup \{\#\}) \times \{R, L, S\}$
 $\delta(q, X) = (r, Y, D)$ significa que si la máquina se encuentra en el estado q y leyendo el símbolo X en la cinta, entonces la máquina reemplaza X por Y , se mueve al estado r y mueve la cabeza lectora en la dirección D .

Funcionalidad

Es un concepto introducido por Turing y que describe una maquina teórica, capaz de ejecutar cualquier algoritmo (un conjunto de instrucciones detalladas y precisas que lleva a un fin concreto)

Características

la maquina de Turing, consta de un único cabezal de lectura y escritura, algo así como un lector de barras con un lapicero enganchado, el cabezal puede leer y escribir en cada intervalo, una posición de una cinta que se puede mover hacia adelante o hacia atrás, en función de lo que lea escribirá algo o no, en función de esto se moverá hacia adelante o hacia a atrás



Objetivo

La finalidad de la maquina de Turing es poder escribir cualquier algoritmo, ya que la mayoría de los lenguajes de programación son Turing, precisamente por que permiten hacer lo mismo que una maquina de Turing

Fuetes

<https://slideplayer.es/slide/141464/>

<https://www.youtube.com/watch?v=Es2NwtUwVc0&t=187s>