

Vera Rodríguez Héctor Gabriel.
21200640.

MAQUINAS DE TURING.

¿Qué es?

Modelo matemático de computación que
define una maquina abstracta que manipula
símbolos en una cinta según un conjunto de reglas

COMPONENTES

Cinta

Dividida en celdas.
Símbolo por celda.
Movimiento de
izquierda a derecha.

Cabezal

Lee y escribe los
símbolos en la cinta.
Se mueve de
izquierda a derecha.

Estados

Estado finito.
Incluye el estado
inicial y el estado
de aceptación
y rechazo.

Tabla de transición

Define las reglas
para mover el
cabezal, cambiar
de estado y
escribir en la
cinta.

FUNCIONAMIENTO

Inicialización

Cinta con entrada
inicial.
Cabezal en la
primera celda.
Estado inicial.

Finalización

Aceptación o
rechazo según
el estado
final.

Ejecución

Lee el símbolo
bajo el cabezal.
Busca en la tabla
de transición.
Ejecuta la acción
(escribir, mover o
cambiar de estado).

TIPOS

Determinista

Cada configuración
tiene una única
acción posible.

No determinista

Cada configuración
puede tener
múltiples acciones
posibles

IMPORTANCIA

Puede resolver todo problema
computacional resoluble.
Teoría de la compatibilidad: Define
los límites de lo que puede ser computado.
Modelo de computación universal: Fundamento
para el diseño de computadoras.

TEORÍA DE AUTÓMATAS

Relación con otros
modelos de computación
como autómatas finitos
y de pila.

APLICACIONES

LENGUAJES
FORMALES
Reconocimientos
de lenguajes
recursivamente
enumerables.

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Análisis de algoritmos
y complejidad
computacional.