

INSTITUTO TECNOLOGICO DE MEXICO CAMPUS PACHUCA

LENGUAJES Y AUTOMATAS

JORGE RAFAEL GARCIA SANDOVAL

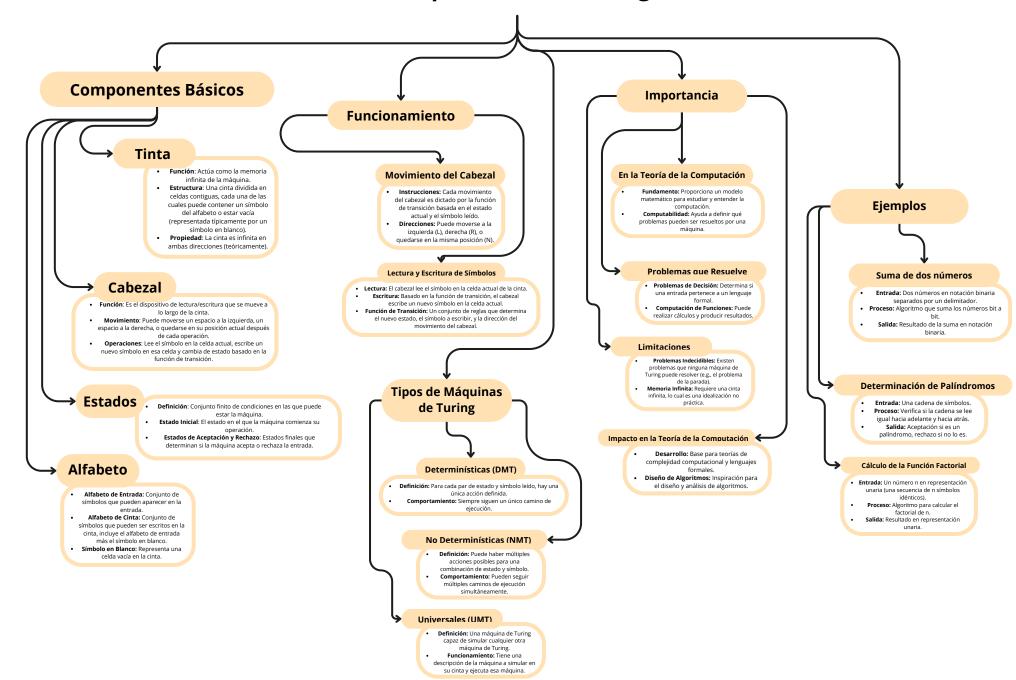


GRUPO: B
6.1 MAPA CONCEPTUAL DE MÁQUINAS DE TURING

Introducción a las Máquinas de Turing

Las máquinas de Turing, propuestas por el matemático británico Alan Turing en 1936, son un modelo abstracto de computación que ha tenido un impacto profundo en la teoría de la computación. Estas máquinas son fundamentales para entender qué problemas pueden ser resueltos por un ordenador y cómo se puede definir la computación en términos matemáticos. Una máquina de Turing consta de componentes básicos como una cinta infinita que actúa como memoria, un cabezal de lectura/escritura, un conjunto de estados y un alfabeto de símbolos. El funcionamiento de una máquina de Turing implica la lectura y escritura de símbolos en la cinta y el movimiento del cabezal según reglas definidas por una función de transición. Existen varios tipos de máquinas de Turing, incluyendo las determinísticas, no determinísticas y universales, cada una con sus propias características y capacidades.

Máquinas de Turing



Conclusión

Ahora sé que las máquinas de Turing son más que una herramienta teórica; son el cimiento sobre el cual se ha construido la teoría de la computación moderna. Han proporcionado una comprensión profunda de los límites de la computación y han permitido a los teóricos identificar problemas indecidibles, como el problema de la parada. A pesar de sus limitaciones prácticas, como la necesidad de una cinta infinita, las máquinas de Turing han sido fundamentales para el desarrollo de algoritmos, lenguajes de programación y la teoría de la complejidad computacional. Además, los problemas que pueden resolver, como la suma de números, la determinación de palíndromos y el cálculo de funciones, demuestran su capacidad para abordar una amplia gama de tareas computacionales. En resumen, las máquinas de Turing siguen siendo un concepto central y vital en el estudio de la computación y la informática, durante la realización de este trabajo me he abierto a un nuevo campo que desconocía, no había visto películas del tema, ni había leído, solo habían sido pocas las menciones que tenía sobre estas máquinas, ahora lo puedo comprender mucho mejor.