

Descrição do Trabalho 1 – Máquinas de Turing

Objetivo: Implementar algoritmo que executa o funcionamento de uma Máquina de Turing (MT) com uma fita

Instruções:

1- Utilizando definição e exemplos de MTs vistos em aula, o grupo deverá implementar um algoritmo que execute funcionamento de MTs de maneira genérica, isto é, o algoritmo não deve ser construído para uma MT específica.

2- As entradas serão: a) sétupla que define a MT e b) cadeias pertencentes ou não à linguagem da MT dada. Assim, o algoritmo deve suportar a entrada de diferentes MTs e de diferentes cadeias para teste de cada MT. A sétupla deve ser armazenada em um arquivo e este será entrada para o algoritmo e as cadeias serão fornecidas durante a execução do algoritmo.

3- A saída deve conter: a) a sétupla fornecida na entrada, b) a cadeia testada, c) resultado compatível com o problema fornecido: se for reconhecimento de cadeia, ACEITA ou REJEITA, se for cálculo de função, o resultado do cálculo (lembrando que neste caso, o resultado deve estar escrito na fita) e d) passo a passo do funcionamento da MT na cadeia de entrada, mostrando a fita a cada passo da execução.

4- O grupo deverá preparar apresentação contendo a) descrição geral do algoritmo, b) estruturas de dados utilizadas para representar a sétupla, c) MTs testadas durante a implementação e d) o que é apresentado como saída do algoritmo.

Observações:

1- O grupo pode escolher o ambiente e linguagem de programação de sua preferência.

2- Pode-se considerar a fita finita à esquerda e talvez não seja necessário utilizar um símbolo para indicar início da fita

3- Não é obrigatório que o passo a passo da execução seja de forma gráfica, entretanto, deve ser apresentado de alguma maneira que a execução de cada cadeia seja compreensível e visível.