

TEORA DA COMPUTAÇÃO

Prova 2 – 17/01/2023 – Prof. Marcus Ramos

1ª Questão (1,5 pontos): É mais “fácil” uma Máquina de Post simular uma Máquina de Turing ou uma Máquina de Turing simular uma Máquina de Post? Justifique a sua resposta.

2ª Questão (1,5 ponto): Qual a diferença que existe entre uma Máquina com Duas Pilhas e um Autômato com Duas Pilhas?

3ª Questão (1,5 ponto): Qual a ideia fundamental por trás:

- Da simulação de uma Máquina de Turing não-determinística por uma MT determinística?
- Da simulação de uma Máquina de Turing com várias trilhas por uma MT com uma única trilha?
- Da simulação de uma Máquina de Turing com várias fitas por uma MT com uma única fita?

4ª Questão (1,5 ponto): Responda às perguntas:

- O que é um problema decidível?
- Como provar que um problema é decidível?
- Dê exemplo de um problema decidível. Prove que o mesmo é decidível.

5ª Questão (2 pontos): Como o Método Diagonal de Cantor é usado para provar que a linguagem L_d não é recursivamente enumerável?

6ª Questão (2 pontos): Qual o tipo do complemento:

- De uma linguagem recursiva;
- De uma linguagem recursivamente enumerável porém não recursiva;
- De uma linguagem não recursivamente enumerável.