

TEORIA DA COMPUTAÇÃO

Prof. Marcus Ramos – P1 – 16/10/2025

1. (1,0 ponto) Por que os programas monolíticos são mais difíceis de serem mantidos do que os programas iterativos?
2. (1,5 ponto) Defina, algebricamente, uma Máquina de Três Registradores (escolha as operações e testes que você quiser).
3. (1,0 ponto) Defina, genericamente, o termo “computação de um programa”.
4. (1,0 ponto) Qual a importância da Máquina de Traços na formulação do algoritmo de verificação da equivalência forte de programas?
5. (1,0 ponto) Qual a importância do Teorema Fundamental da Aritmética na codificação de dados estruturados?
6. (1,5 ponto) Obtenha um programa iterativo que implemente a operação de potenciação $A := A^B$ na Máquina Norma, onde A e B são registradores (suponha que a multiplicação é dada).
7. (1,5 ponto) Obtenha uma Máquina de Turing que reconheça a linguagem $abc^*|acb^*$ sobre o alfabeto $\{a, b, c\}$.
8. (1,5 ponto) Descreva duas estratégias que podem ser usadas para provar que uma máquina M é universal.