

TEORIA DA COMPUTAÇÃO

25 de maio de 2016

Prova 1

Prof. Marcus V. M. Ramos

- 1) (2,4 ponto) Defina:
 - a. "Programa".
 - b. "Estrutura de Controle".
 - c. "Máquina".
 - d. "Programa para uma Máquina".
 - e. "Computação".
 - f. "Função Computada".
 - g. "Equivalência Forte de Programas".
 - h. "Máquinas Equivalentes".
- 2) (0,6 ponto) Como se relacionam as classes dos programas iterativos, recursivos e monolíticos no que se refere à equivalência forte de programas?
- 3) (1,0 ponto) Descreva, com suas próprias palavras, a estratégia estudada para verificar a equivalência forte de programas monolíticos (com um único identificador de teste).
- 4) (0,6 ponto) Defina "Máquina Universal".
- 5) (1,0 ponto) Descreva, com exemplos, duas estratégias através das quais é possível caracterizar uma máquina como sendo universal.
- 6) (1,0 ponto) Em que consiste e qual a importância:
 - a. Da Hipótese de Church?
 - b. Do Teorema Fundamental da Aritmética?
- 7) (1,2 ponto) Defina:
 - a. Cada uma das três linguagens associadas a uma mesma Máquina de Turing qualquer.
 - b. "Linguagem Recursivamente Enumerável".
 - c. "Linguagem Recursiva".
 - d. "Linguagem Recursivamente Enumerável não-Recursiva".
- 8) (0,6 ponto) Defina:
 - a. "Função Computável".
 - b. "Função Computável Total".
- 9) (1,0 ponto) Descreva o poder computacional da Máquina com Pilhas conforme o número de pilhas que ela possui.
- 10) (0,6 ponto) Além de possuírem o mesmo poder computacional, a Máquina de Turing e o Autômato com Duas Pilhas exibem uma característica em comum que as distingue de outros dispositivos, como é o caso da Máquina Norma, da Máquina de Post e da Máquina com Pilhas. Que característica é esta?