

TEORIA DA COMPUTAÇÃO

Prova 3 – 04/09/2018 – Prof. Marcus Ramos

1ª Questão (2,0 pontos): Formule o problema de decidir se um problema de decisão representado na forma de uma linguagem recursivamente enumerável é decidível ou não. Prove que este problema é indecidível. Dica: utilize o Teorema de Rice.

2ª Questão (2,0 pontos): Descreva, de forma genérica, sucinta e objetiva, a prova da indecidibilidade do PCP.

3ª Questão (1,5 pontos): Prove algebricamente: se f é $O(g)$, e g não produz valores negativos, então $f * g$ é $O(g^2)$.

4ª Questão (1,5 pontos): Como provar que um problema pertence à classe P ?

5ª Questão (1,5 pontos): Como provar que um problema pertence à $NP - P$?

6ª Questão (1,5 pontos): Você é apresentado a um novo problema de decisão P_2 e consegue provar que ele pode ser reduzido em tempo polinomial a partir de um outro problema P_1 que é NP-completo. Que conclusões você pode tirar deste fato?