

Prova de graduação em Ciência da Computação – 09/11/2010

Teoria da Computação – Prof. Stéphane Julia

Duração: 01 hora e 30 minutos – sem consulta – valor:30 pontos

Nome:

Número:

1. Mostrar que a maquina de Turing de fita infinita dos dois lados e equivalente em termo computacional a maquina de Turing de fita infinita somente de um lado. (3 pontos)
2. Mostrar que a maquina de Turing de duas fitas infinitas (somente de um lado) e equivalente em termo computacional a maquina de Turing de uma fita infinita somente de um lado. (3 pontos)
3. Mostrar que um computador e equivalente em termo computacional a maquina de Turing de fita infinita somente de um lado. (3 pontos)
4. Mostrar que se existe uma maquina de Turing não determinística que aceita uma linguagem então existe também uma maquina de Turing determinística que aceita a mesma linguagem. (3 pontos)
5. Que tipo de palavra de entrada receba uma maquina de Turing universal? (3 pontos)
6. Dar a definição de uma maquina de Turing que calcula uma função qualquer. (3 pontos)
7. Enunciar a tese de Church-Turing do ponto de vista do calculo de função. (3 pontos)
8. Mostrar que qualquer linguagem finita e decidível. (3 pontos)
9. O que se pode deduzir de uma linguagem cujas palavras podem ser enumeradas numa ordem diferente da ordem lexicográfica crescente? (3 pontos)
10. Qual e a diferença fundamental entre a classe das linguagens recursivas e das linguagens enumeráveis recursivamente? (3 pontos)