

[Painel](#) / [Meus cursos](#) / [TC](#) / [Turma 2021.3](#) / [Aula 30- Prova 2](#) / [Visualização prévia](#)

Você pode visualizar este teste, mas se isto fosse uma tentativa real, você seria bloqueado porque:

Atualmente este questionário não é disponível

Questão **1**

Ainda não respondida

Vale 0,50 ponto(s).

Quantas pilhas uma Máquina com Pilhas necessita para ser equivalente à uma Máquina de Turing?

Escolha uma:

- a. 2;
- b. 1;
- c. 3;
- d. 0;

Questão **2**

Ainda não respondida

Vale 0,50 ponto(s).

Qual a principal diferença entre uma Máquina com Duas Pilhas e um Autômato com Duas Pilhas?

Escolha uma:

- a. Não há diferença pois ambas possuem o mesmo poder computacional;
- b. O Autômato é genérico e uso um fluxograma externo, ao passo que a Máquina incorpora o programa na sua topologia;
- c. O Autômato com Duas Pilhas aceita uma quantidade maior de linguagens;
- d. A Máquina é genérica e uso um fluxograma externo, ao passo que o Autômato incorpora o programa na sua topologia;

Questão **3**

Ainda não respondida

Vale 0,50 ponto(s).

A simulação de uma Máquina de Turing com várias trilhas por uma Máquina de Turing com uma única trilha:

Escolha uma:

- a. Nem sempre é possível;
- b. Aumenta o tempo de execução da Máquina de Turing com uma única trilha;
- c. Decorre da substituição do alfabeto de entrada  $\Sigma$ ;
- d. Decorre da substituição do alfabeto de fita  $\Gamma$ ;

Questão **4**

Ainda não respondida

Vale 0,50 ponto(s).

Seja  $M$  uma Máquina de Turing não-determinística. Suponha que  $M$  processe 2 cadeias distintas de comprimento 5, sendo que a primeira possui 3 seqüências distintas de movimentação com respectivamente 2, 4 e 6 movimentos cada e a segunda possui 4 seqüências distintas de movimentação com respectivamente 3, 5, 7 e 9 movimentos cada. Então, a função "tempo de execução" no ponto 5 ( $T(5)$ ) vale:

Escolha uma:

- a. 6;
- b. 9;
- c. 7;
- d. 2;

Questão 5

Ainda não respondida

Vale 0,50 ponto(s).

Por que não é viável considerar um algoritmo para eliminar não-determinismos de Máquinas de Turing?

Escolha uma:

- a. Porque Máquinas de Turing não-determinísticas não tem interesse prático;
- b. Porque não se pode garantir que a linguagem seja a mesma;
- c. Porque não existe tal algoritmo;
- d. Porque o tempo de execução aumenta de forma exponencial;

Questão 6

Ainda não respondida

Vale 0,50 ponto(s).

Por que a árvore de movimentações deve ser pesquisada em largura e não em profundidade na simulação de uma Máquina de Turing não-determinística  $M_1$  por uma Máquina de Turing determinística  $M_2$ ?

Escolha uma:

- a. Para garantir que  $M_2$  só entre em "loop" quando  $M_1$  também entrar em "loop";
- b. Para facilitar a implementação do algoritmo;
- c. Para ocupar menos espaço na fita durante a simulação;
- d. Para reduzir o tempo de simulação;

Questão 7

Ainda não respondida

Vale 0,50 ponto(s).

Seja  $M$  uma Máquina de Turing não-determinística. Se  $w \in L(M)$ , então:

Escolha uma:

- a. Existe pelo menos uma seqüência de movimentações que leva à uma configuração final em  $M$ ;
- b. Nenhuma seqüência de movimentações conduz à parada em configuração não-final;
- c. Nenhuma seqüência de movimentações conduz à "loop";
- d. Todas as seqüências de movimentações levam à uma configuração final em  $M$ ;

Questão 8

Ainda não respondida

Vale 0,50 ponto(s).

Seja  $M$  uma Máquina de Turing não-determinística. Se  $w \in REJEITA(M)$ , então:

Escolha uma:

- a. Todas as seqüências de movimentações levam à parada em configurações não-finais;
- b. Existe pelo menos uma seqüência de movimentações que leva à parada em uma configuração não-final;
- c. Eventualmente  $w \in L(M)$ ;
- d.  $w$  pode provocar um "loop" infinito em  $M$ ;

Questão 9

Ainda não respondida

Vale 0,50 ponto(s).

Seja  $M$  uma Máquina de Turing não-determinística. Se  $w \in LOOP(M)$ , então:

Escolha uma:

- a. Pelo menos uma seqüência de movimentações leva a um "loop" infinito e as demais levam à parada em configurações não-finais;
- b. Todas as seqüências de movimentações levam a "loop" infinito;
- c. Pelo menos uma seqüência de movimentações leva a um "loop" infinito;
- d. Eventualmente  $w \in L(M)$ ;

Questão **10**

Ainda não respondida

Vale 0,50 ponto(s).

Qual a diferença entre uma Máquina de Turing com várias trilhas e uma Máquina de Turing com várias fitas?

Escolha uma:

- a. Nenhuma, trilhas e fitas são a mesma coisa;
- b. A segunda possui uma única cabeça de leitura/escrita;
- c. A primeira possui uma única cabeça de leitura/escrita;
- d. A primeira possui várias cabeças de leitura/escrita;

Questão **11**

Ainda não respondida

Vale 0,50 ponto(s).

A simulação de uma Máquina de Turing com  $\lfloor n \rfloor$  fitas de entrada por uma Máquina de Turing com uma única fita de entrada é tal que (assinale a alternativa FALSA):

Escolha uma:

- a. Pode ser feita por uma Máquina com uma única fita e uma única trilha;
- b. O aumento do tempo de execução é proporcional ao número de fitas;
- c. Aumenta o tempo de execução por um quadrado;
- d. Requer  $\lfloor 2^n \rfloor$  trilhas inicialmente;

Questão **12**

Ainda não respondida

Vale 0,50 ponto(s).

É possível obter uma Máquina de Turing que nunca segmenta a cadeia de entrada com brancos entre os seus símbolos e ainda assim seja equivalente à alguma outra Máquina de Turing que escreve brancos na fita de entrada?

Escolha uma:

- a. Sim, sem prejuízo para o tempo de execução;
- b. Depende;
- c. Sim, mas com aumento do tempo de execução;
- d. Não;

Questão **13**

Ainda não respondida

Vale 0,50 ponto(s).

Uma Máquina de Turing com fita limitada à esquerda pode simular uma Máquina como fita ilimitada em ambos os sentidos?

Escolha uma:

- a. Sim;
- b. Depende;
- c. Não, pois uma movimentação à esquerda da primeira posição pode provar a rejeição da cadeia de entrada;
- d. Não, pois existem menos posições em branco na fita;

Questão **14**

Ainda não respondida

Vale 0,50 ponto(s).

Para que servem as extensões e restrições sobre a Máquina de Turing básica?

Escolha uma:

- a. Para usar menos posições em branco da fita de entrada;
- b. Para reduzir o seu tempo de execução;
- c. Para modificar o seu poder computacional;
- d. Para facilitar a demonstração de teoremas e o uso das mesmas;

Questão 15

Ainda não respondida

Vale 0,50 ponto(s).

Como uma linguagem pode representar um problema de decisão?

Escolha uma:

- a. Codificando as instâncias de resposta afirmativa do problema na forma de sentenças da linguagem;
- b. Codificando as instâncias do problema na forma de sentenças da linguagem;
- c. Uma linguagem não pode representar um problema de decisão;
- d. Codificando as instâncias de resposta negativa do problema na forma de sentenças da linguagem;

Questão 16

Ainda não respondida

Vale 0,50 ponto(s).

Provar que um problema é decidível é a mesma coisa que (assinale a alternativa FALSA):

Escolha uma:

- a. Provar que a linguagem que representa o problema é recursiva;
- b. Provar que a linguagem que representa o problema é recursivamente enumerável;
- c. Provar que existe um algoritmo que soluciona o problema;
- d. Provar que existe uma Máquina de Turing que sempre pára e que resolve o problema;

Questão 17

Ainda não respondida

Vale 0,50 ponto(s).

A Teoria da [Decidibilidade](#) visa:

Escolha uma:

- a. Estudar formas de resolver problemas indecidíveis;
- b. Estimar o tempo de execução dos algoritmos para problemas decidíveis;
- c. Classificar os problema em decidíveis e indecidíveis;
- d. Estudar melhores algoritmos para problemas decidíveis;

Questão 18

Ainda não respondida

Vale 0,50 ponto(s).

Se uma Máquina de Turing entra em "loop" infinito com alguma cadeia de entrada, pode-se dizer que a linguagem aceita pela mesma é não-recursiva?

Escolha uma:

- a. Depende;
- b. Sim, mas apenas se a cadeia pertencer à linguagem aceita pela Máquina de Turing;
- c. Sim, mas apenas se a cadeia não pertencer à linguagem aceita pela Máquina de Turing;
- d. Não;

Questão 19

Ainda não respondida

Vale 0,50 ponto(s).

Por que, muitas vezes, a primeira solução para um problema de decisão não pode ser tratada como um algoritmo que resolve o mesmo?

Escolha uma:

- a. Porque pode existir outro algoritmo mais rápido;
- b. Porque pode existir a possibilidade de "loop" infinito com alguma cadeia de entrada;
- c. Porque pode não ser a solução mais eficiente;
- d. Porque pode existir outro algoritmo que ocupe menos memória;

Questão 20

Ainda não respondida

Vale 0,50 ponto(s).

O Método Diagonal de Cantor permite provar que a linguagem  $\{L_d\}$ :

Escolha uma:

- a. É recursivamente enumerável;
- b. Não é recursiva;
- c. Não é recursivamente enumerável;
- d. É recursiva;

[◀ Aula 15 - Prova 1](#)

Seguir para...

[Atividade \(Prova 3\) ▶](#)