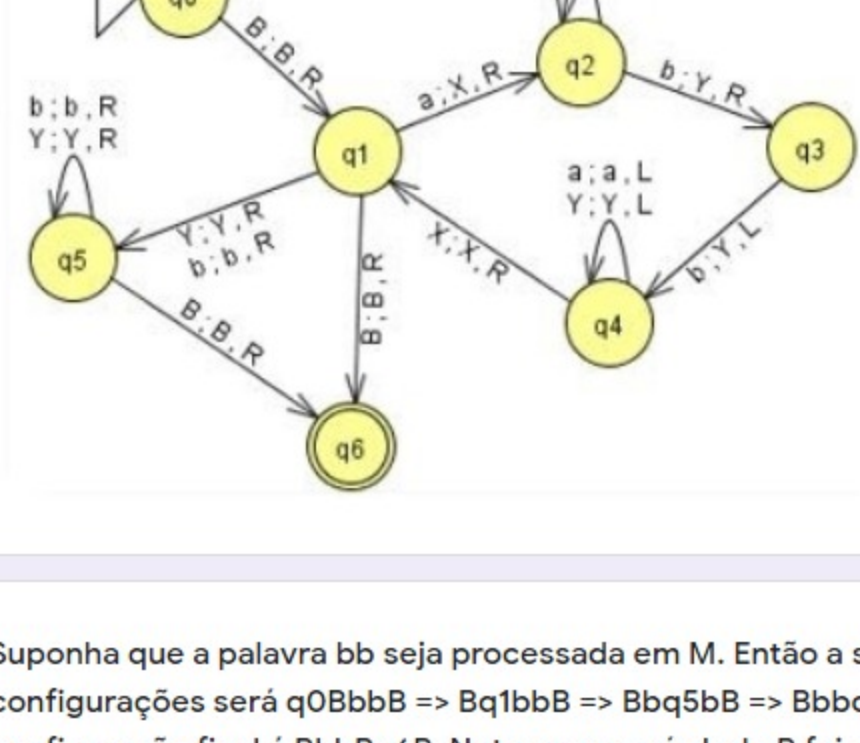


Máquinas de Turing

Seja M a Máquina de Turing abaixo.



Suponha que a palavra bb seja processada em M. Então a sequência de configurações será $q_0BbbB \Rightarrow Bq_1bbB \Rightarrow Bbq_5bB \Rightarrow Bbbq_5B \Rightarrow BbbBq_6B$. A configuração final é $BbbBq_6B$. Note que um símbolo B foi acrescentado no final da representação para ficar claro que o cabeçote aponta para a célula na posição 4 (começa de zero), que contém um símbolo B, e os demais símbolos à direita na fita serão todos B. A máquina parou no estado q_6 . Se o critério para aceitação de palavras for parada em estado final, então a palavra bb é aceita por M.

Considerando sempre aceitação de linguagem por estado final na máquina de Turing M, responda as questões seguintes.

✗ 1. A palavra vazia lambda é aceita por M. * 0/1

☐ V

☒ F ✗

Resposta correta

☒ V

✗ 2. Suponha que M processe a palavra abb. A sequência de configurações .../1

será $q_0BabbB \Rightarrow Bq_1abbB \Rightarrow \dots$ Escreva a configuração que M terá quando parar. Não se esqueça de indicar o estado corrente na posição correta. Se o estado for o último símbolo da representação, acrescente um B no final. *

BabbBq7B ✗

Respostas corretas

Correct Answer

BXYyBq6

BXYyBq6B

✓ 3. A palavra abb é aceita por M. * 1/1

☒ V ✓

☐ F

✗ 4. Suponha que M processe a palavra aabbbbb. A sequência de configurações será $q_0BaabbbbbB \Rightarrow Bq_1aabbbbbB \Rightarrow \dots$ Escreva a configuração que M terá quando parar. Não se esqueça de indicar o estado corrente na posição correta. Se o estado for o último símbolo da representação, acrescente um B no final. *

BaabbbbbBq10B ✗

Respostas corretas

Correct Answer

BXXYYYYbBq6

BXXYYYYbBq6B

✓ 5. A palavra aabbbbb é aceita por M. * 1/1

☒ V ✓

☐ F

✗ 6. Suponha que M processe a palavra aabbb. A sequência de configurações será $q_0BaabbbB \Rightarrow Bq_1aabbbB \Rightarrow \dots$ Escreva a configuração que M terá quando parar. Não se esqueça de indicar o estado corrente na posição correta. *

BaabbbBq9B ✗

Respostas corretas

Correct Answer

BXXYYYq3B

✗ 7. A palavra aabbb é aceita por M. * 0/1

☒ V ✗

☐ F

Resposta correta

☒ F

✓ 8. M aceita palavras do alfabeto {a,b}. Dentre as palavras aceitas por M, não há nenhuma com símbolos "a" após símbolos "b". * 1/1

☒ V ✓

☐ F

✗ 9. Nas palavras aceitas por M, o número de símbolos "b" é sempre maior que o número de símbolos "a". * 0/1

☒ V ✗

☐ F

Resposta correta

☒ F

✓ 10. Nas palavras aceitas por M, o número de símbolos "b" é sempre maior ou igual ao dobro do número de símbolos "a". * 1/1

☒ V ✓

☐ F

✗ 11. A palavra vazia lambda é gerada por G. * 1/1

☒ V ✓

☐ F

✓ 12. Todas as derivações em G iniciam com $S \Rightarrow AB$. Escreva a forma sentencial que é obtida se aplicarmos em AB a produção $A \rightarrow aAc$ 3 vezes, e $B \rightarrow bBd$ 2 vezes. * 1/1

aaaAcccbbBdd ✓

✗ 13. Continuando com a forma sentencial obtida em 12, qual palavra da linguagem $L(G)$ seria gerada? Lembre que as palavras da linguagem de uma gramática, ou sentenças, são formadas apenas por símbolos terminais. * .../1

aaaccbbdd ✗

Resposta correta

aaabbccdd

✗ 14. Nas palavras geradas por G, os símbolos "a" vêm sempre antes dos símbolos "b", que vêm sempre antes dos símbolos "c", que vêm sempre antes dos símbolos "d". * 0/1

☐ V

☒ F ✗

Resposta correta

☒ V

✓ 15. Nas palavras geradas por G, o número de símbolos "a" é igual ao número de símbolos "b", e número de símbolos "c" é igual ao número de símbolos "d". * 1/1

☐ V

☒ F ✓