

HISTÓRICO E EVOLUÇÃO EXERCÍCIOS

- 1) Na tabela abaixo, estão descritas as ações correspondentes a cada um dos quatro estados (início, 0, 1, parada) de uma máquina de Turing, que começa a operar no estado “início” processando símbolos do alfabeto $\{0, 1, \bullet, \triangle\}$, em que ‘ \triangle ’ representa o espaço em branco.

estado	símbolo lido na fita	símbolo gravado na fita	direção	próximo estado
início	\bullet	\bullet	direita	0
0	0	1	direita	0
0	1	0	direita	0
0	\triangle	\triangle	esquerda	1
1	0	0	esquerda	1
1	1	1	esquerda	1
1	\bullet	\bullet	direita	parada

Considere que, no estado “início”, a fita a ser processada esteja com a cabeça de leitura/gravação na posição 1, conforme ilustrado a seguir.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	...
\bullet	0	1	1	0	1	\triangle	\triangle	\triangle	\triangle	\triangle	...

Considerando essa situação, assinale a opção que indica corretamente a posição da cabeça de leitura/gravação e o conteúdo da fita após o término da operação, ou seja, após a máquina atingir o estado “parada”. e

- A**
- | | | | | | | | | | | | |
|-----------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|-----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | ... |
| \bullet | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | ... |
- B**
- | | | | | | | | | | | | |
|-----------|---|---|---|---|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | ... |
| \bullet | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | \triangle | \triangle | \triangle | \triangle | \triangle | ... |
- C**
- | | | | | | | | | | | | |
|-----------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|-----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | ... |
| \bullet | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | ... |
- D**
- | | | | | | | | | | | | |
|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | ... |
| \bullet | \triangle | \triangle | \triangle | \triangle | \triangle | 1 | \triangle | \triangle | \triangle | \triangle | ... |
- E**
- | | | | | | | | | | | | |
|-----------|---|---|---|---|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | ... |
| \bullet | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | \triangle | \triangle | \triangle | \triangle | \triangle | ... |