

**LFA**  
**1º semestre de 2026**  
**Prova 1**  
**07/04/2026**  
**Tempo limite: ≈75 Minutos**

**Nome:** \_\_\_\_\_  
**RA:** \_\_\_\_\_  
**Turma:** \_\_\_\_\_

Professor: Vinicius Pereira

Esta prova contém 5 páginas e 10 questões.

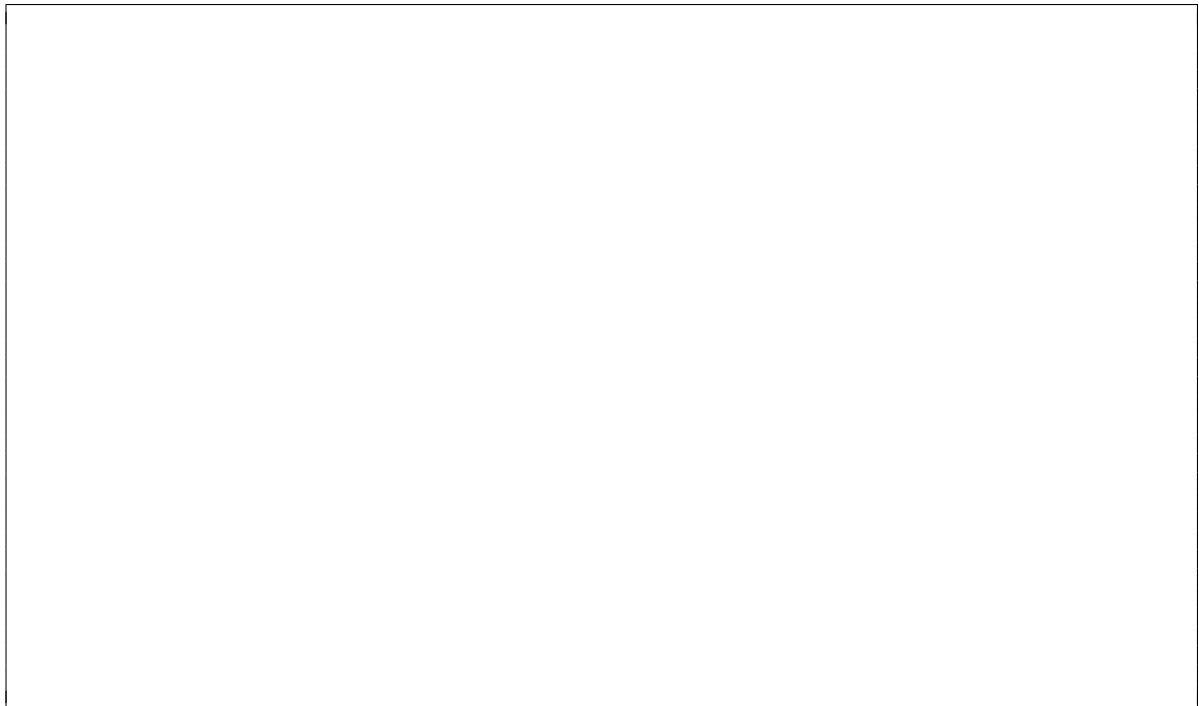
| Question | Points | Score |
|----------|--------|-------|
| 1        | 1      |       |
| 2        | 1      |       |
| 3        | 1      |       |
| 4        | 1      |       |
| 5        | 1      |       |
| 6        | 1      |       |
| 7        | 1      |       |
| 8        | 1      |       |
| 9        | 1      |       |
| 10       | 1      |       |
| Total:   | 10     |       |

Para as seguintes questões, desenhe o AFN que se pede no alfabeto  $\Sigma = \{a, b\}$

1. (1 ponto) Autômato finito **não-determinístico** da linguagem das strings que terminam em  $a$



2. (1 ponto) Autômato finito **não-determinístico** da linguagem das strings que têm a letra  $a$  como substring

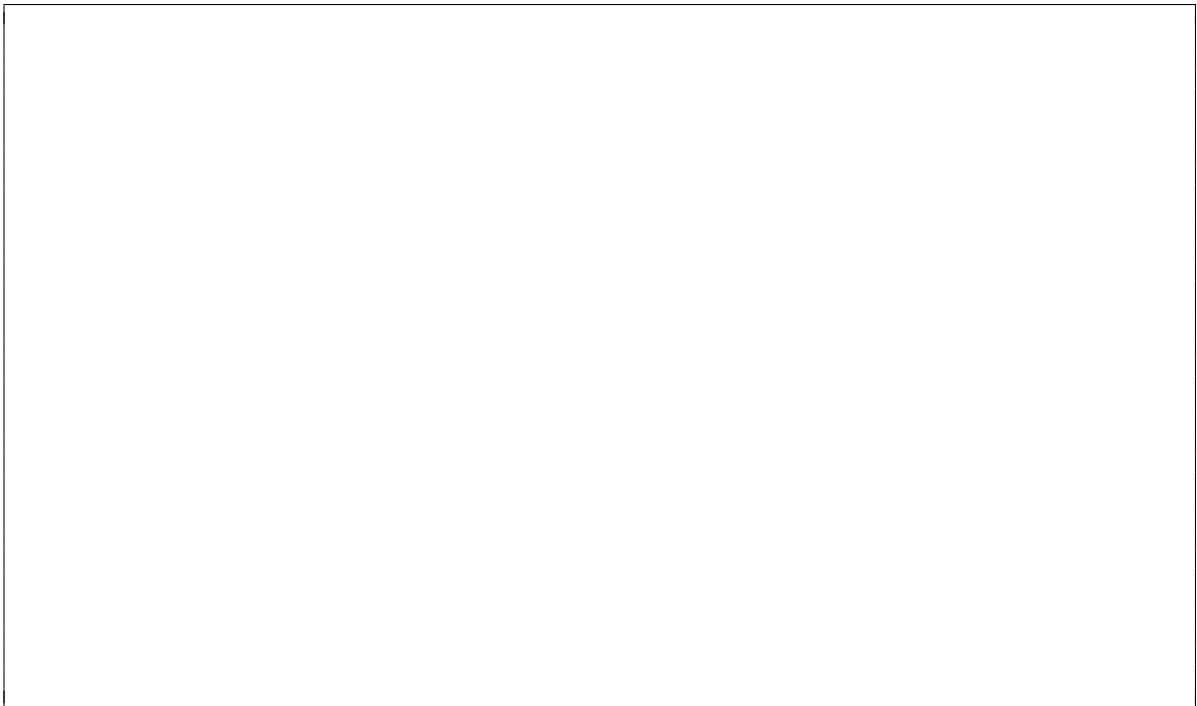


Para as seguintes questões, desenhe o AFD que se pede no alfabeto  $\Sigma = \{a, b\}$

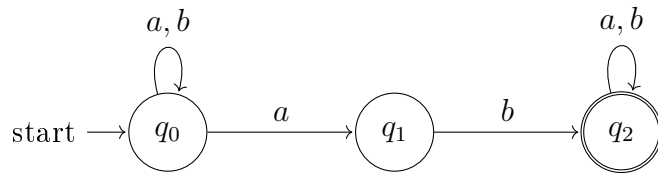
3. (1 ponto) Autômato finito **determinístico** da linguagem das strings que terminam em  $a$



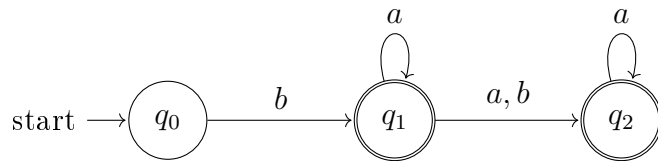
4. (1 ponto) Autômato finito **determinístico** da linguagem das strings que têm a letra  $a$  como substring



5. (1 ponto) Qual das seguintes strings, no alfabeto  $\Sigma = \{a, b\}$  são aceitas pelo autômato não-determinístico abaixo:



- A.  $bb$   
B.  $aa$   
C.  $bbaa$   
D.  $bbabaa$   
E. Nenhuma das anteriores
6. (1 ponto) Qual das seguintes strings são aceitas pelo autômato não-determinístico abaixo:



- A.  $aa$   
B.  $bb$   
C.  $babbaa$   
D.  $baababbabb$   
E. Nenhuma das anteriores

7. (1 ponto) Escreva a expressão regular, no alfabeto  $\Sigma = \{a, b\}$  da linguagem das strings que têm  $ab$  como substring

8. (1 ponto) Escreva a expressão regular, no alfabeto  $\Sigma = \{a, b\}$  da linguagem das strings que começam com  $ab$

9. (1 ponto) Escreva a expressão regular, no alfabeto  $\Sigma = \{a, b\}$  da linguagem das strings que terminam em  $a$

10. (1 ponto) Escreva a expressão regular, no alfabeto  $\Sigma = \{a, b\}$  da linguagem das strings em que o penúltimo caracter é  $a$