

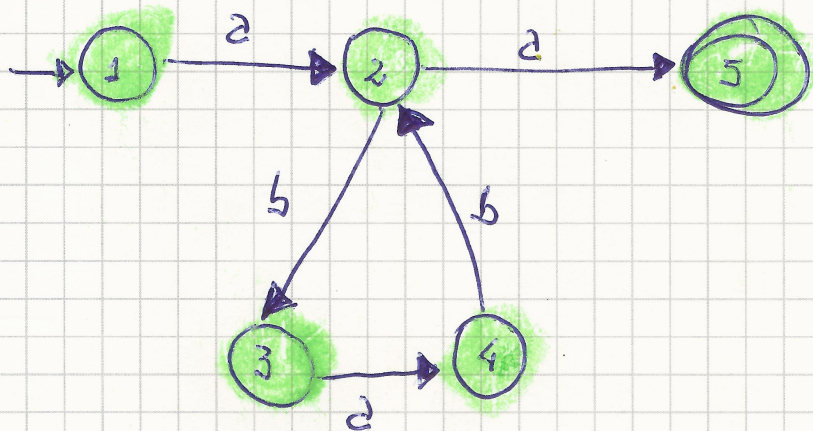
## Exercícios

6

Demonstre

que  $A = \{ a(bab)^n a \mid n \geq 0 \}$   
é regular.

Um AFD seria facilmente obtido por:



para haver  
bombeamento

$n \geq 1$  logo

$p = 5$  (mín.)

Assim um parâmetro de avaliar o bombeamento  
é  $p = 5$ , pois há um ciclo em  
 $(bab)^i$  o qual torna esta Regular infinita.

Demonstre que as linguagens abaixo NÃO são  
regulares:

1ª  $L_1 = \{ ww \mid w \in \{a, b\}^* \}$  ... é infinita  
e não regular  
infinitos estados!

2ª  $L_2 = \{ a^{n^2} \mid n \geq 0 \} = \{ 1, a, a^4, a^9, a^{16}, \dots \}$   
quadrados perfeitos