

# FUNDAMENTOS TEÓRICOS DA COMPUTAÇÃO

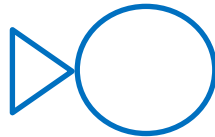
## --- EXPRESSÕES REGULARES ---

Transformação de ER para AFN

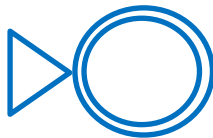
# Transformando ERs em AFNs

Para compreender o processo de transformação, serão apresentados os casos para o reconhecimento de ERs básicas

AF para reconhecer  $r = \emptyset$

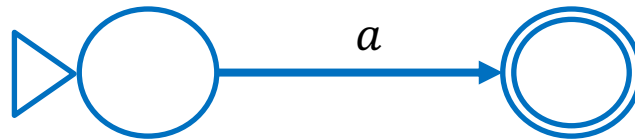


AF para reconhecer  $r = \varepsilon$

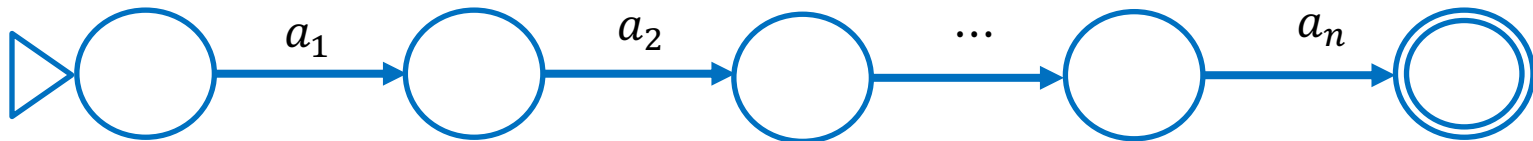


# Transformando ERs em AFNs

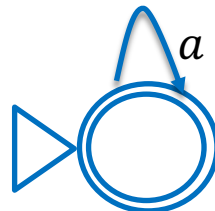
AF para reconhecer  $r = a$ , sendo  $a \in \Sigma$



AF para reconhecer  $r = a_1 a_2 \cdots a_n$ , sendo  $a_k \in \Sigma$



AF para reconhecer  $r = a^*$ , sendo  $a \in \Sigma$





# Exemplo 1

# Transformando ERs em AFNs

Transformar  $r = (01)^*00 + 10^*1^*$  em um AFN

$$(01)^*00 + 10^*1^*$$



AF para 01

AF para  $(01)^*$

AF para 00

AF para  $(01)^*00$

AF para 1

AF para  $0^*$

AF para  $1^*$

AF para  $10^*1^*$

AF para  $(01)^*00 + 10^*1^*$

# Transformando ERs em AFNs

Transformar  $r = (01)^*00 + 10^*1^*$  em um AFN

**AF para 01**

AF para  $(01)^*$

AF para 00

AF para  $(01)^*00$

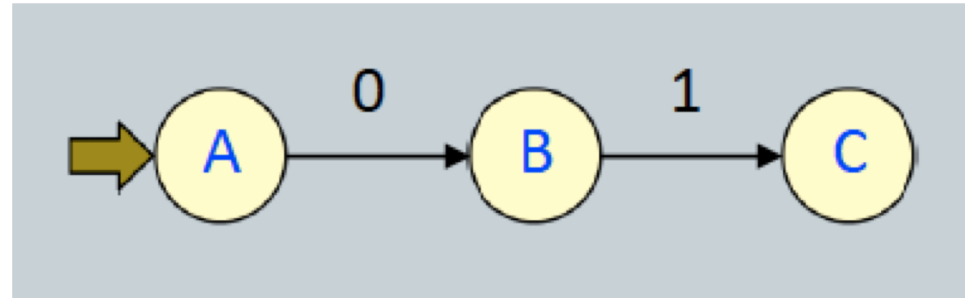
AF para 1

AF para  $0^*$

AF para  $1^*$

AF para  $10^*1^*$

AF para  $(01)^*00+10^*1^*$



# Transformando ERs em AFNs

Transformar  $r = (01)^*00 + 10^*1^*$  em um AFN

AF para 01

AF para  $(01)^*$

AF para 00

AF para  $(01)^*00$

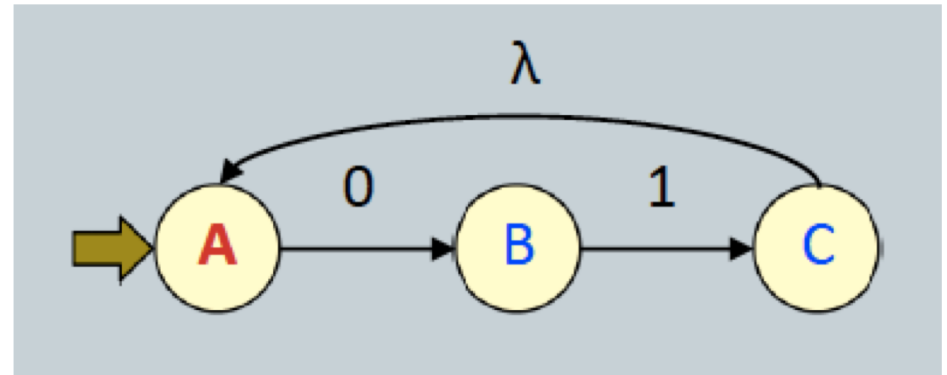
AF para 1

AF para  $0^*$

AF para  $1^*$

AF para  $10^*1^*$

AF para  $(01)^*00 + 10^*1^*$



# Transformando ERs em AFNs

Transformar  $r = (01)^*00 + 10^*1^*$  em um AFN

AF para 01

AF para  $(01)^*$

**AF para 00**

AF para  $(01)^*00$

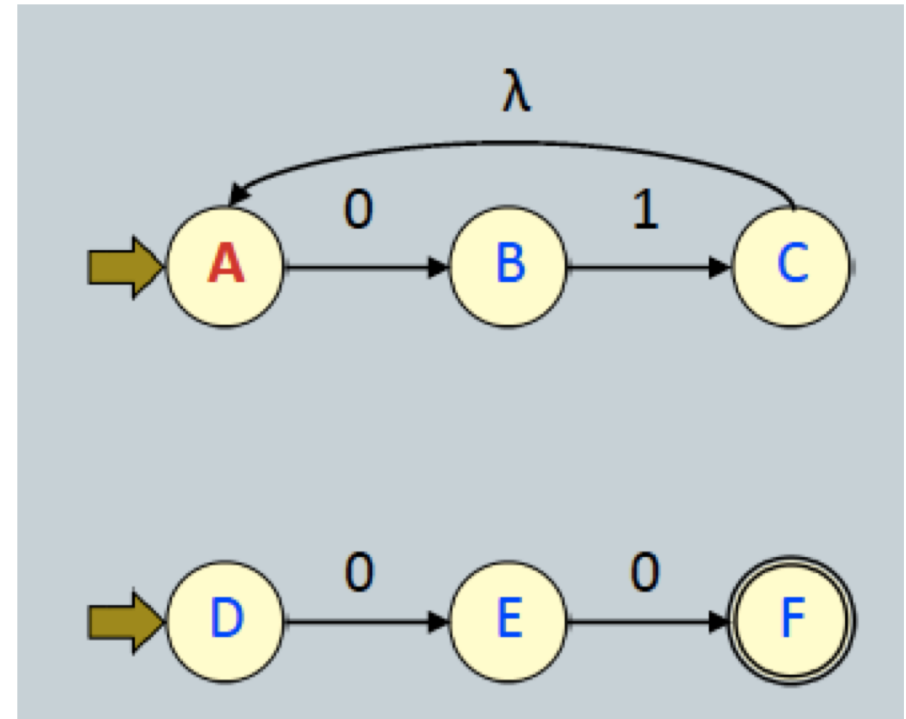
AF para 1

AF para  $0^*$

AF para  $1^*$

AF para  $10^*1^*$

AF para  $(01)^*00 + 10^*1^*$





# Transformando ERs em AFNs

Transformar  $r = (01)^*00 + 10^*1^*$  em um AFN

AF para 01

AF para  $(01)^*$

AF para 00

**AF para  $(01)^*00$**

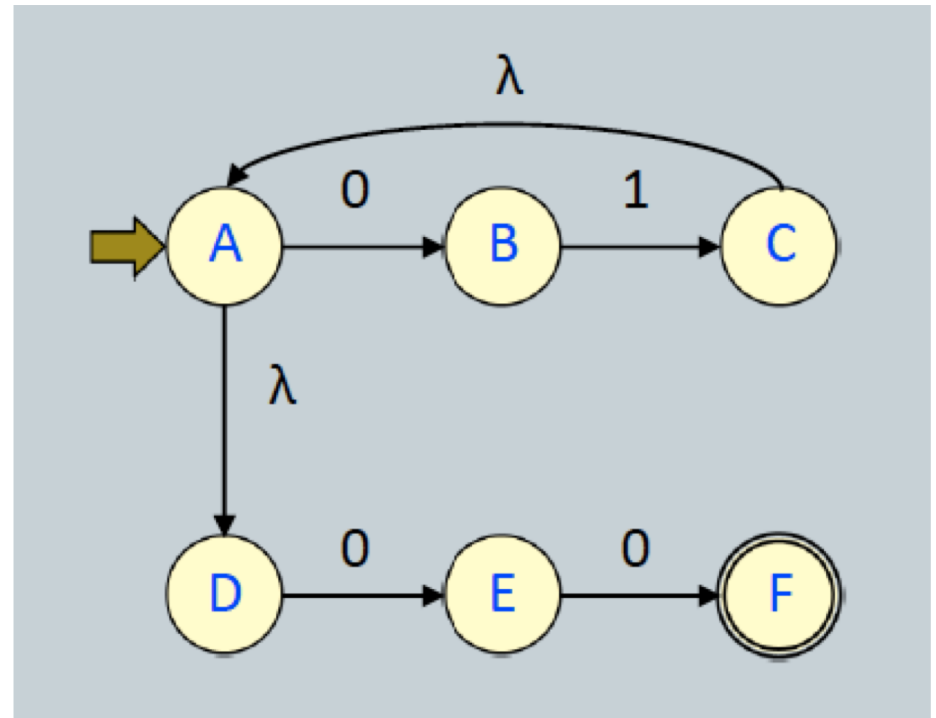
AF para 1

AF para  $0^*$

AF para  $1^*$

AF para  $10^*1^*$

AF para  $(01)^*00 + 10^*1^*$



# Transformando ERs em AFNs

Transformar  $r = (01)^*00 + 10^*1^*$  em um AFN

AF para 01

AF para  $(01)^*$

AF para 00

AF para  $(01)^*00$

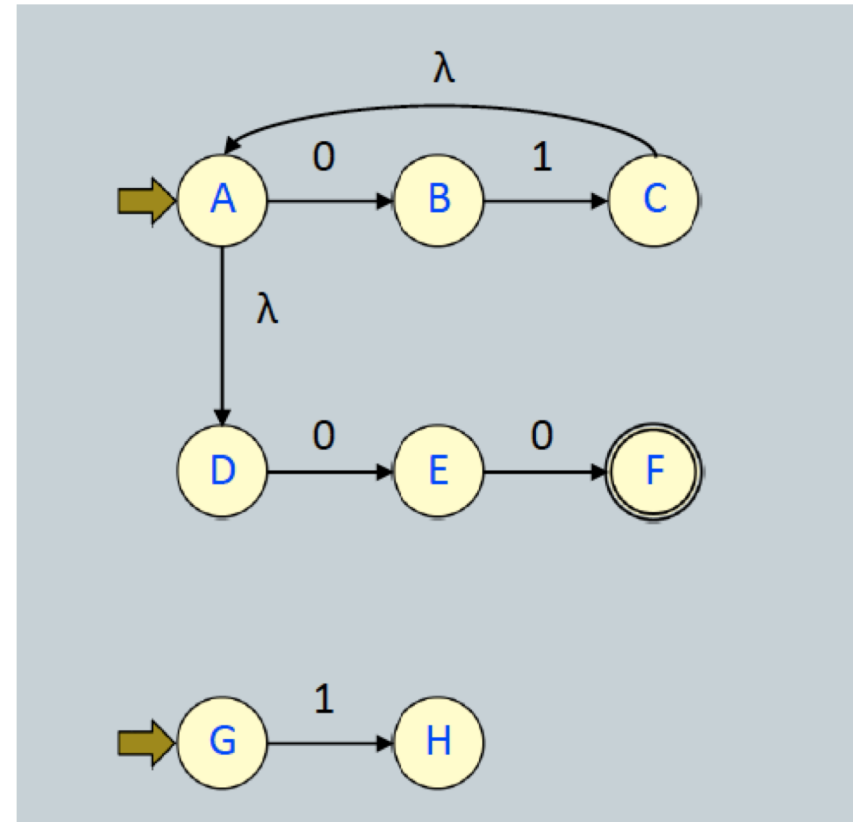
**AF para 1**

AF para  $0^*$

AF para  $1^*$

AF para  $10^*1^*$

AF para  $(01)^*00 + 10^*1^*$



# Transformando ERs em AFNs

Transformar  $r = (01)^*00 + 10^*1^*$  em um AFN

AF para 01

AF para  $(01)^*$

AF para 00

AF para  $(01)^*00$

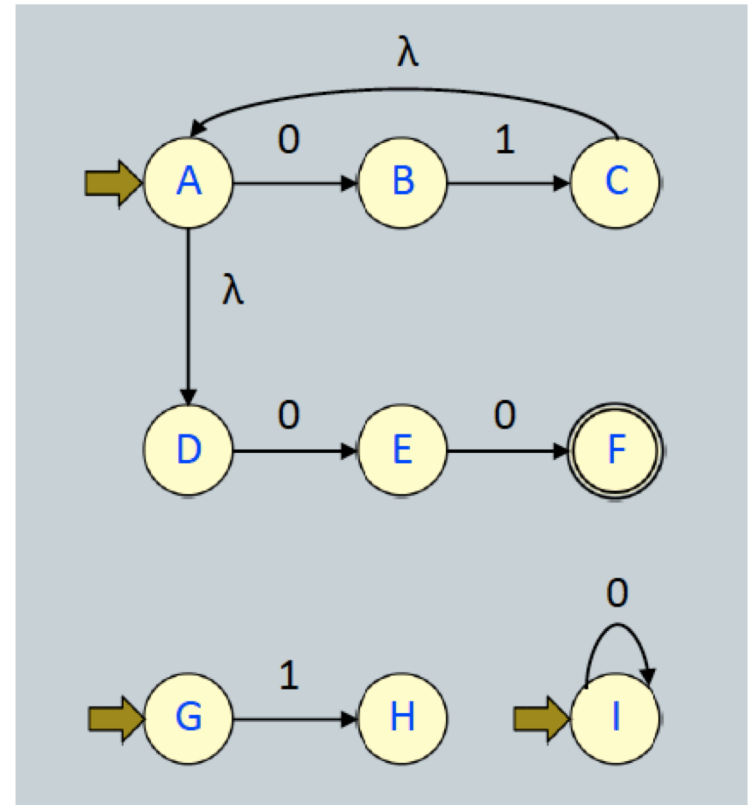
AF para 1

AF para  $0^*$

AF para  $1^*$

AF para  $10^*1^*$

AF para  $(01)^*00 + 10^*1^*$



# Transformando ERs em AFNs

Transformar  $r = (01)^*00 + 10^*1^*$  em um AFN

AF para 01

AF para  $(01)^*$

AF para 00

AF para  $(01)^*00$

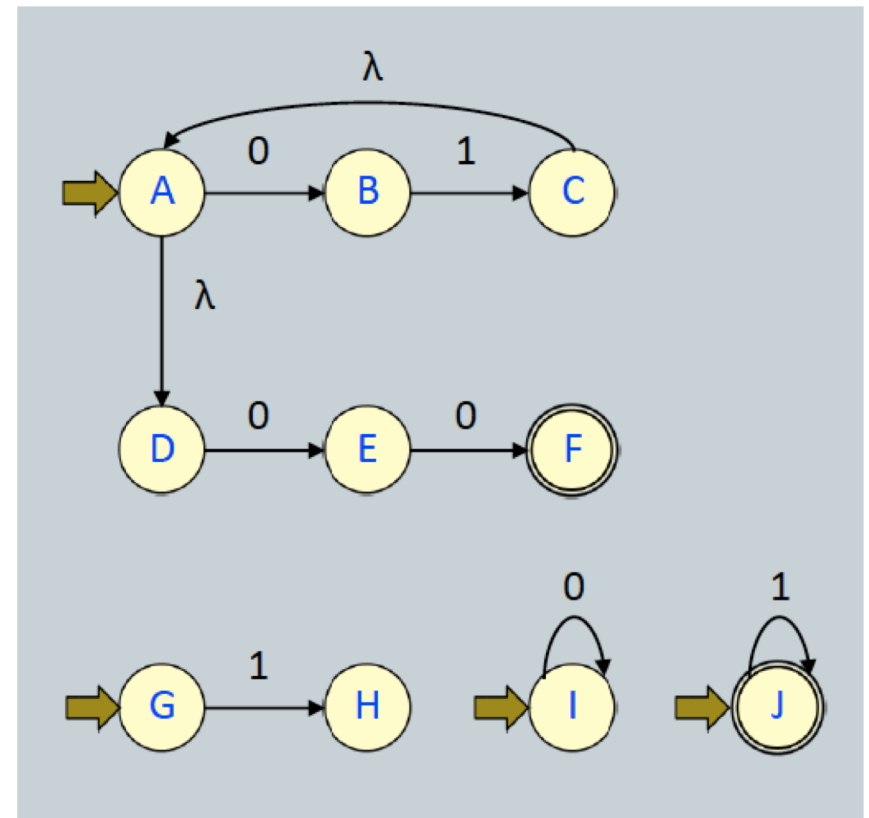
AF para 1

AF para  $0^*$

**AF para  $1^*$**

AF para  $10^*1^*$

AF para  $(01)^*00 + 10^*1^*$



# Transformando ERs em AFNs

Transformar  $r = (01)^*00 + 10^*1^*$  em um AFN

AF para 01

AF para  $(01)^*$

AF para 00

AF para  $(01)^*00$

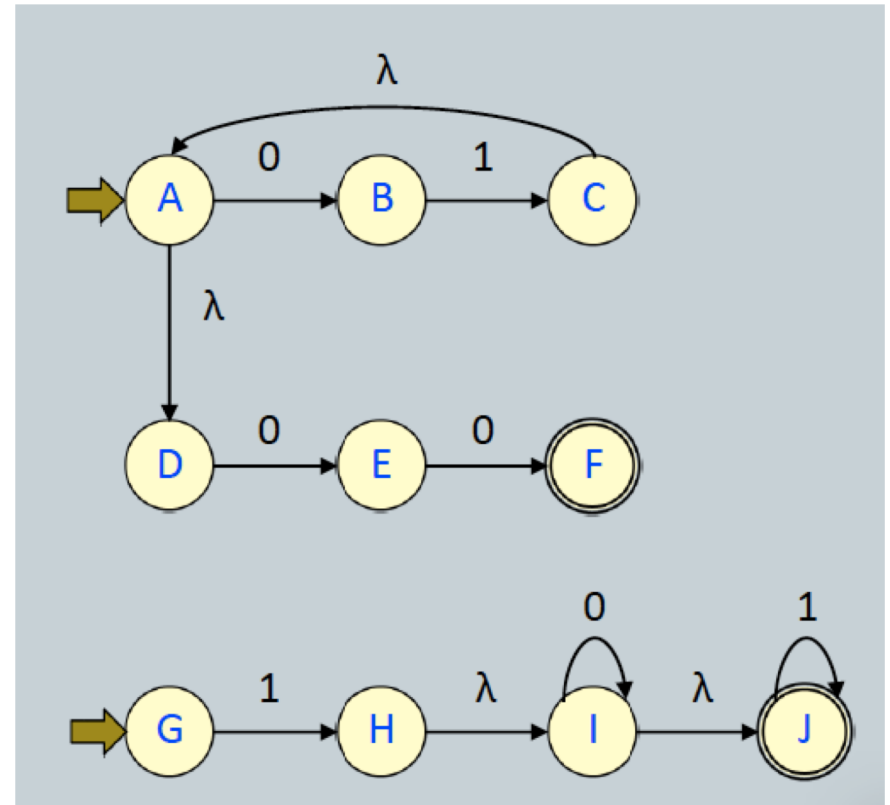
AF para 1

AF para  $0^*$

AF para  $1^*$

**AF para  $10^*1^*$**

AF para  $(01)^*00 + 10^*1^*$



# Transformando ERs em AFNs

Transformar  $r = (01)^*00 + 10^*1^*$  em um AFN

AF para 01

AF para  $(01)^*$

AF para 00

AF para  $(01)^*00$

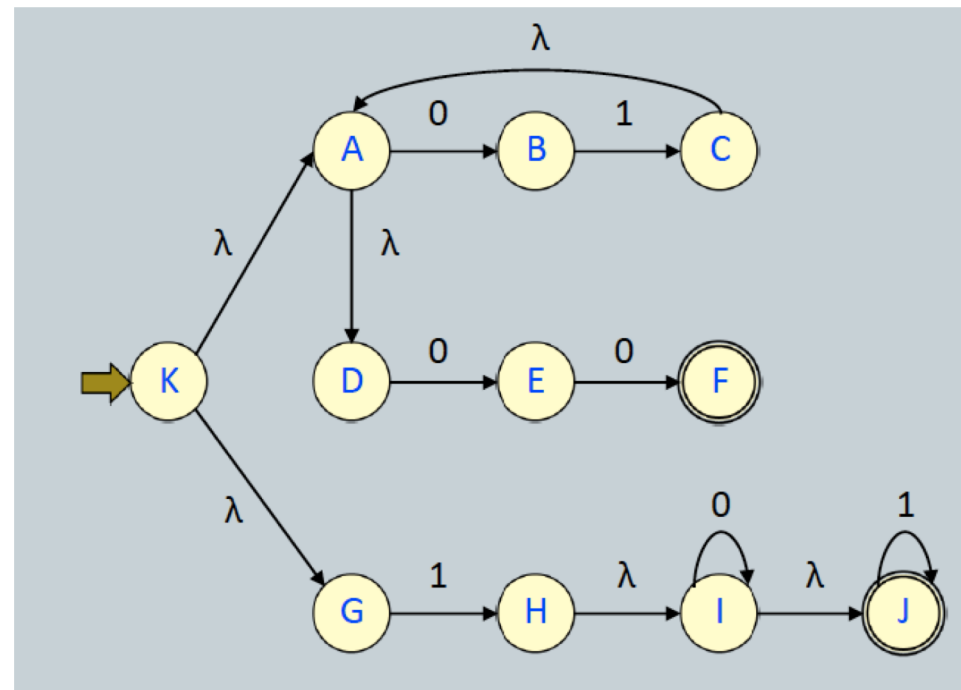
AF para 1

AF para  $0^*$

AF para  $1^*$

AF para  $10^*1^*$

**AF para  $(01)^*00 + 10^*1^*$**



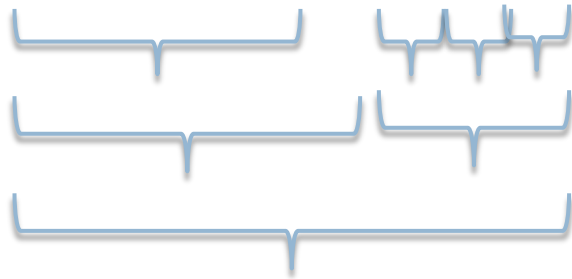


## Exemplo 2

# Transformando ERs em AFNs

Transformar  $r = (a + b)^*aba$  em um AFN

$(a + b)^*aba$



AF para  $a$

AF para  $b$

AF para  $a+b$

AF para  $(a+b)^*$

AF para  $aba$

AF para  $(a+b)^*aba$



# Transformando ERs em AFNs

Transformar  $r = (a + b)^*aba$  em um AFN

AF para  $a$

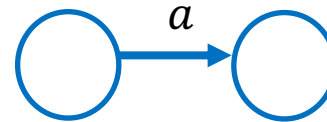
AF para  $b$

AF para  $a+b$

AF para  $(a+b)^*$

AF para  $aba$

AF para  $(a+b)^*aba$



# Transformando ERs em AFNs

Transformar  $r = (a + b)^* aba$  em um AFN

AF para  $a$

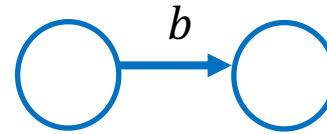
**AF para  $b$**

AF para  $a+b$

AF para  $(a+b)^*$

AF para  $aba$

AF para  $(a+b)^* aba$



# Transformando ERs em AFNs

Transformar  $r = (a + b)^*aba$  em um AFN

AF para  $a$

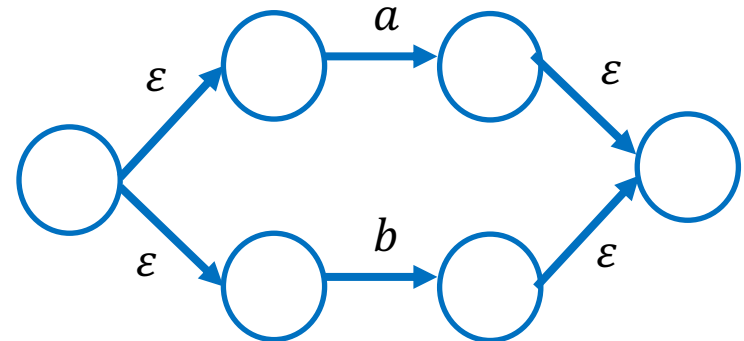
AF para  $b$

**AF para  $a+b$**

AF para  $(a+b)^*$

AF para  $aba$

AF para  $(a+b)^*aba$



# Transformando ERs em AFNs

Transformar  $r = (a + b)^*aba$  em um AFN

AF para  $a$

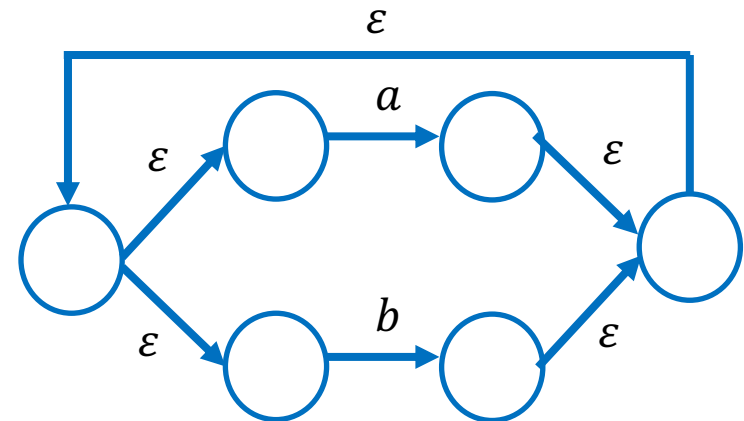
AF para  $b$

AF para  $a+b$

**AF para  $(a+b)^*$**

AF para  $aba$

AF para  $(a+b)^*aba$



# Transformando ERs em AFNs

Transformar  $r = (a + b)^*aba$  em um AFN

AF para  $a$

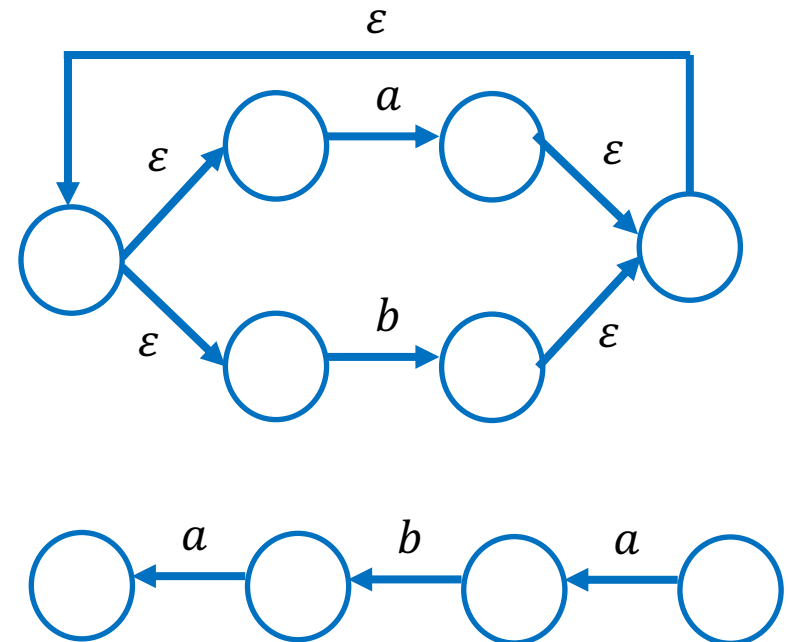
AF para  $b$

AF para  $a+b$

AF para  $(a+b)^*$

**AF para  $aba$**

AF para  $(a+b)^*aba$



# Transformando ERs em AFNs

Transformar  $r = (a + b)^*aba$  em um AFN

AF para  $a$

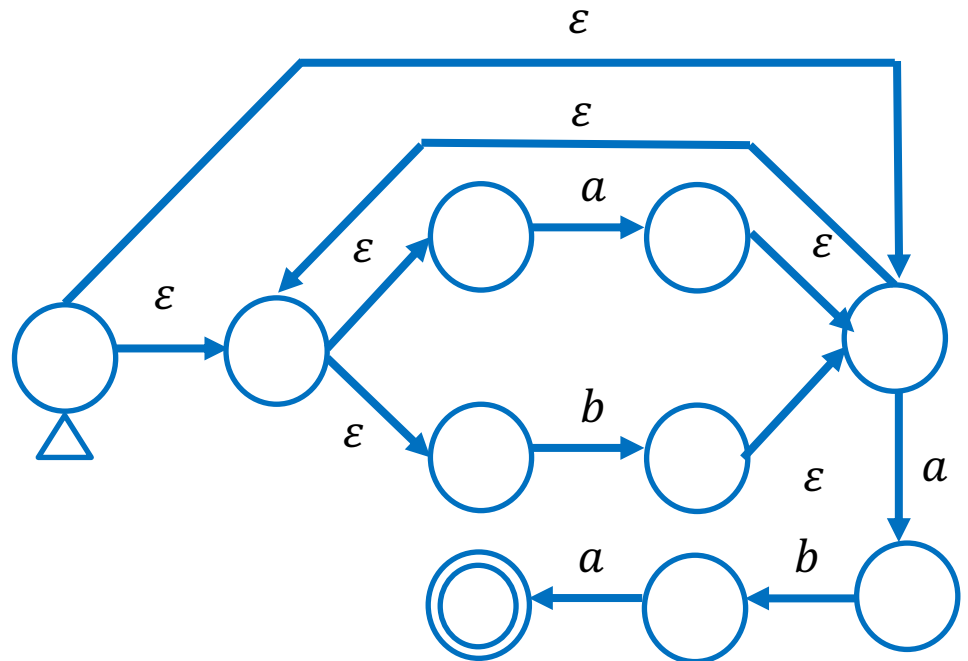
AF para  $b$

AF para  $a+b$

AF para  $(a+b)^*$

AF para  $aba$

**AF para  $(a+b)^*aba$**

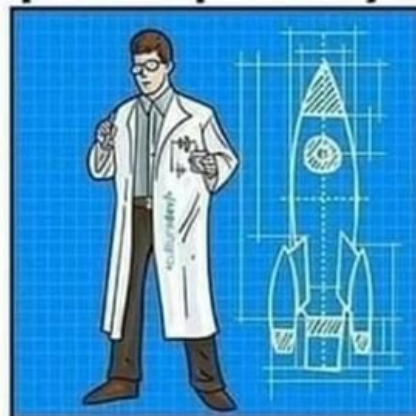


# UM PROGRAMADOR

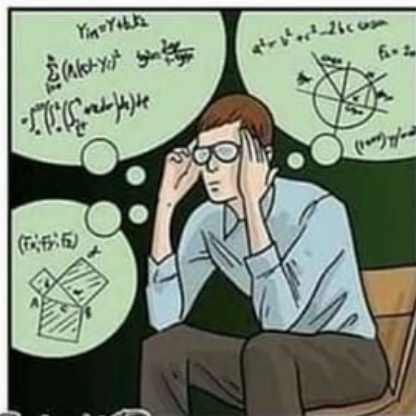
O que **as pessoas** pensam que eu faço



O que os **meus pais** pensam que eu faço



O que **eu** penso que faço



O que **eu** realmente faço

