

Introdução à Teoria da Computação

ERs e Autômatos (Parte 2)

Professor Murilo V. G. da Silva

Departamento de Informática
Universidade Federal do Paraná

2026/2

Autômatos com apenas um estado final

Autômatos com apenas um estado final

Subcaso 2: Agora o caso em que $q_0 = q_F$:

Autômatos com apenas um estado final

Subcaso 2: Agora o caso em que $q_0 = q_F$:

1. Troque os rótulos das transições de E por ERs equivalentes.

Autômatos com apenas um estado final

Subcaso 2: Agora o caso em que $q_0 = q_F$:

1. Troque os rótulos das transições de E por ERs equivalentes.
2. A cada passo remova um estado $q \in Q \setminus \{q_0\}$ e **atualize** transições e ERs.

Autômatos com apenas um estado final

Subcaso 2: Agora o caso em que $q_0 = q_F$:

1. Troque os rótulos das transições de E por ERs equivalentes.
2. A cada passo remova um estado $q \in Q \setminus \{q_0\}$ e **atualize** transições e ERs.
3. Quando restar apenas q_0

Autômatos com apenas um estado final

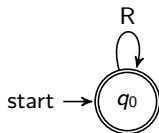
Subcaso 2: Agora o caso em que $q_0 = q_F$:

1. Troque os rótulos das transições de E por ERs equivalentes.
2. A cada passo remova um estado $q \in Q \setminus \{q_0\}$ e **atualize** transições e ERs.
3. Quando restar apenas q_0 (de acordo com o diagrama abaixo),

Autômatos com apenas um estado final

Subcaso 2: Agora o caso em que $q_0 = q_F$:

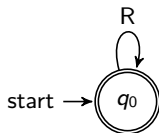
1. Troque os rótulos das transições de E por ERs equivalentes.
2. A cada passo remova um estado $q \in Q \setminus \{q_0\}$ e **atualize** transições e ERs.
3. Quando restar apenas q_0 (de acordo com o diagrama abaixo),



Autômatos com apenas um estado final

Subcaso 2: Agora o caso em que $q_0 = q_F$:

1. Troque os rótulos das transições de E por ERs equivalentes.
2. A cada passo remova um estado $q \in Q \setminus \{q_0\}$ e **atualize** transições e ERs.
3. Quando restar apenas q_0 (de acordo com o diagrama abaixo),



aplique a fórmula R^*

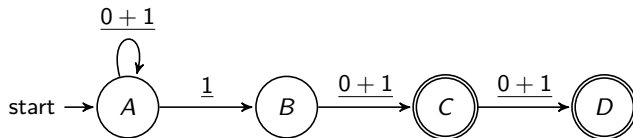
Autômato com vários estados finais

Autômato com vários estados finais

E se o autômato tiver vários estados finais?

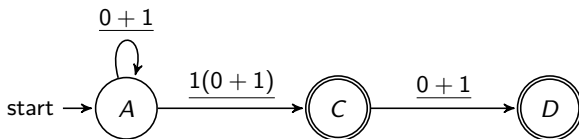
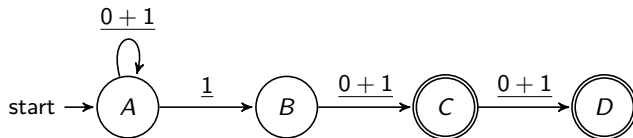
Autômato com vários estados finais

E se o autômato tiver vários estados finais?



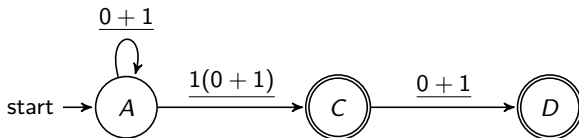
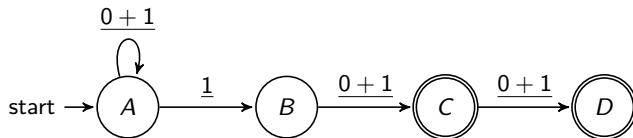
Autômato com vários estados finais

E se o autômato tiver vários estados finais?



Autômato com vários estados finais

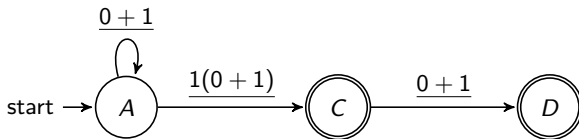
E se o autômato tiver vários estados finais?



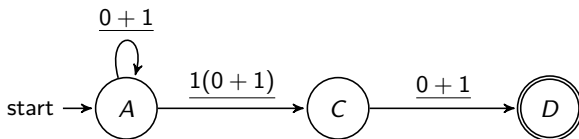
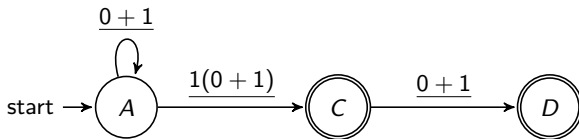
Como prosseguir a partir daqui?

Expressão das strings aceitas no estado D

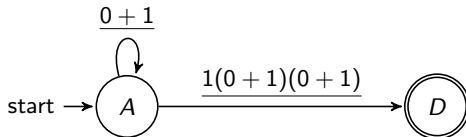
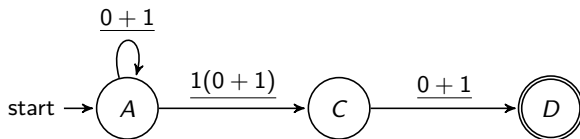
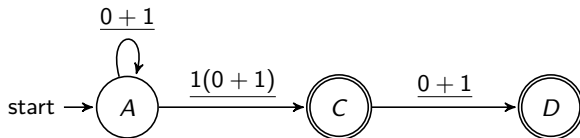
Expressão das strings aceitas no estado D



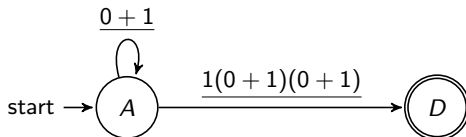
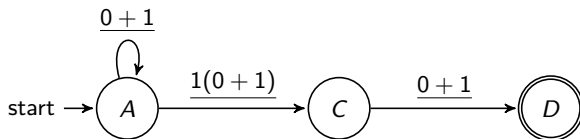
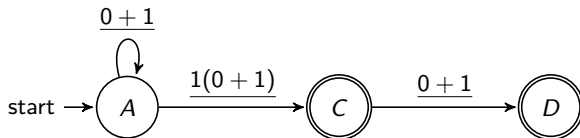
Expressão das strings aceitas no estado D



Expressão das strings aceitas no estado D



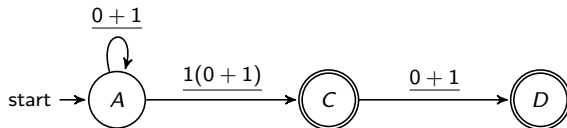
Expressão das strings aceitas no estado D



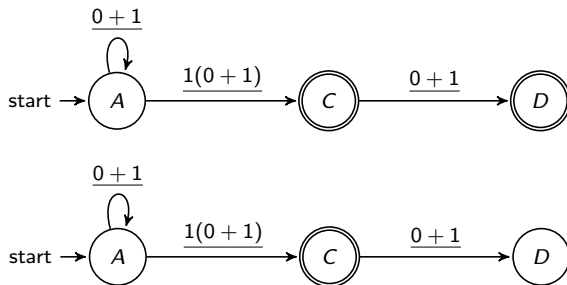
Aplicando a fórmula: $R_1 = \underline{(0+1)^*(1(0+1)(0+1))}$

Expressão das strings aceitas no estado C

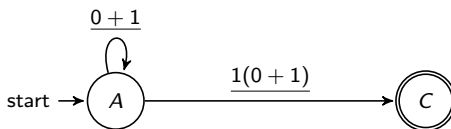
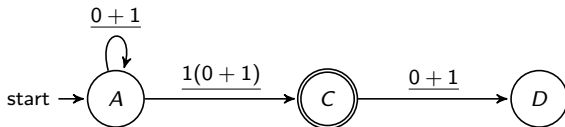
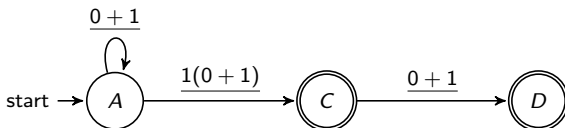
Expressão das strings aceitas no estado C



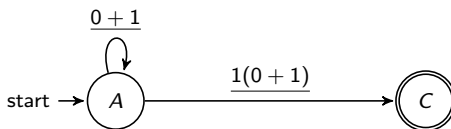
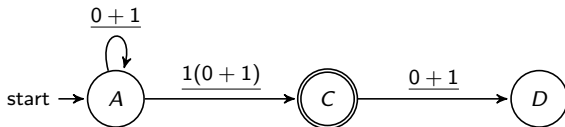
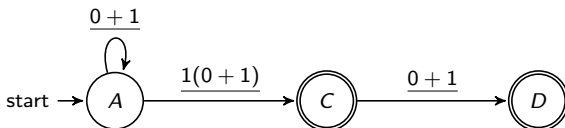
Expressão das strings aceitas no estado C



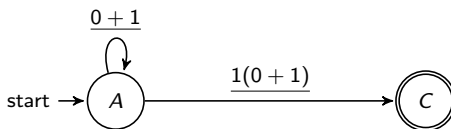
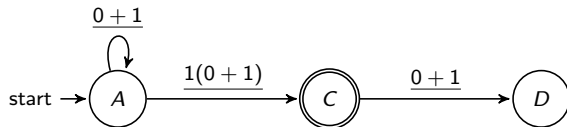
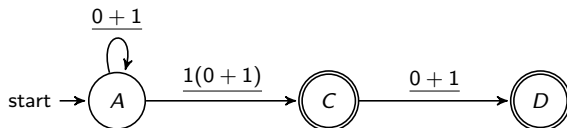
Expressão das strings aceitas no estado C



Expressão das strings aceitas no estado C

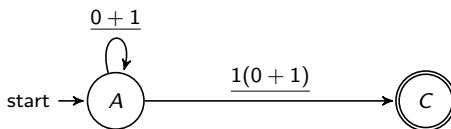
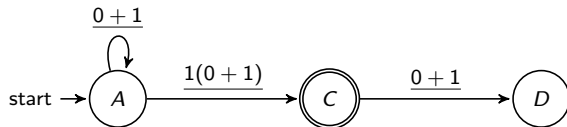
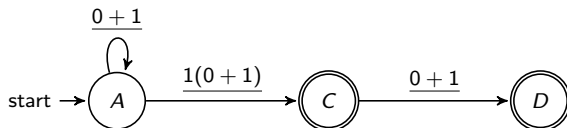


Expressão das strings aceitas no estado C



Aplicando a fórmula: $R_2 = \underline{(0+1)^*1(0+1)}$

Expressão das strings aceitas no estado C



Aplicando a fórmula: $R_2 = \underline{(0+1)^*1(0+1)}$

Resultado final: $R_1 + R_2$