

Revisão e Demonstrações de LFA

Esdras Lins Bispo Jr.
bispojr@ufg.br

Teoria da Computação
Bacharelado em Ciência da Computação

12 de março de 2014

Plano de Aula

- 1 Pensamento
- 2 Avisos
- 3 Revisão LFA
 - Autômatos Finitos Determinísticos

Sumário

- 1 Pensamento
- 2 Avisos
- 3 Revisão LFA
 - Autômatos Finitos Determinísticos

Pensamento



Pensamento



Frase

Machines take me by surprise with great frequency.

Quem?

Alan Turing (1912-54)


Matemático, lógico,
cientista da computação.



Sumário


- 1 Pensamento
- 2 Avisos**
- 3 Revisão LFA
 - Autômatos Finitos Determinísticos

Avisos

Repositório - <https://github.com/FreeUFG/teocomp>


 GitHub, Inc. [US] <https://github.com/FreeUFG/teocomp>


  This repository ▾ Search or type a command ⓘ Explore Gist Blog Help


PUBLIC  FreeUFG / teocomp


Unwatch ▾ 2



Repositório da disciplina Teoria da Computação, UFG-Jataí. — Edit

 7 commits



 1 branch




 0 releases

 1 contributor

 branch: master ▾ **teocomp** / 

Inclusão de slide do canvas

 bispojr authored 2 days ago latest commit c8e960835b 

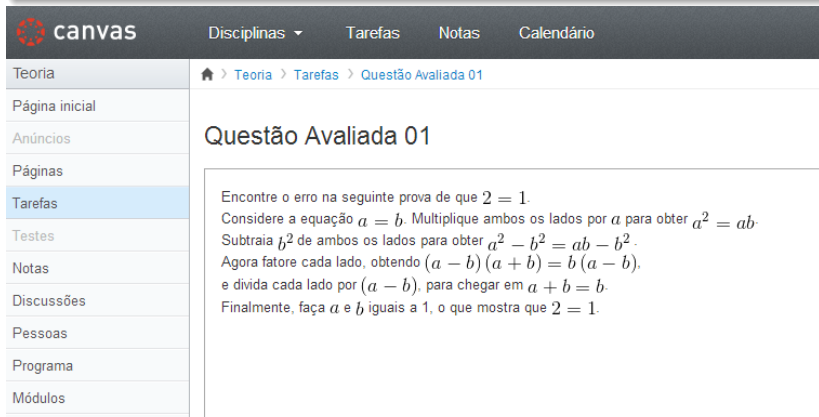
 2014.1	Inclusão de slide do canvas	2 days ago
 .gitignore	Aula 01 - Apresentação da Disciplina	10 days ago
 LICENSE	Initial commit	10 days ago
 README.md	Alterando a descrição do rep	10 days ago

Avisos

Questão Avaliada 01 no Canvas

Prazo de máximo de submissão:

Hoje, até às 23h (sugerido por Ariel).



The screenshot shows the Canvas LMS interface. At the top, there is a navigation bar with the Canvas logo and the text 'canvas'. Below this, there are tabs for 'Disciplinas', 'Tarefas', 'Notas', and 'Calendário'. The 'Tarefas' tab is selected, and the breadcrumb trail shows 'Teoria > Tarefas > Questão Avaliada 01'. On the left side, there is a sidebar menu with items: 'Teoria', 'Página inicial', 'Anúncios', 'Páginas', 'Tarefas' (highlighted), 'Testes', 'Notas', 'Discussões', 'Pessoas', 'Programa', and 'Módulos'. The main content area displays the title 'Questão Avaliada 01' and the following text: 'Encontre o erro na seguinte prova de que $2 = 1$. Considere a equação $a = b$. Multiplique ambos os lados por a para obter $a^2 = ab$. Subtraia b^2 de ambos os lados para obter $a^2 - b^2 = ab - b^2$. Agora fatore cada lado, obtendo $(a - b)(a + b) = b(a - b)$, e divida cada lado por $(a - b)$, para chegar em $a + b = b$. Finalmente, faça a e b iguais a 1, o que mostra que $2 = 1$.'

Sumário

- 1 Pensamento
- 2 Avisos
- 3 Revisão LFA
 - Autômatos Finitos Determinísticos

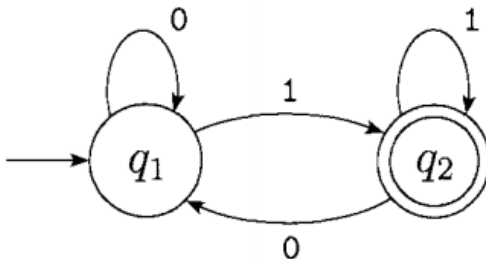
Autômatos Finitos Determinísticos

Um **autômato finito determinístico** (AFD) é uma 5-upla $(Q, \Sigma, \delta, q_0, F)$, de forma que

- ❶ Q é um conjunto finito conhecido como os **estados**,
- ❷ Σ é um conjunto finito chamado o **alfabeto**,
- ❸ $\delta : Q \times \Sigma \rightarrow Q$ é a **função de transição**,
- ❹ $q_0 \in Q$ é o **estado inicial**, e
- ❺ $F \subseteq Q$ é o **conjunto de estados de aceitação**.

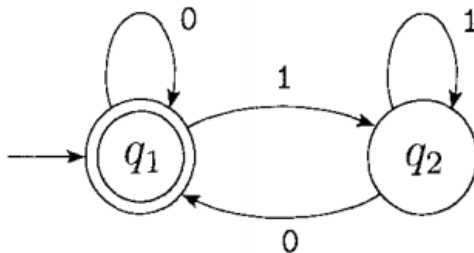
Autômatos Finitos Determinísticos

Qual linguagem este autômato reconhece?



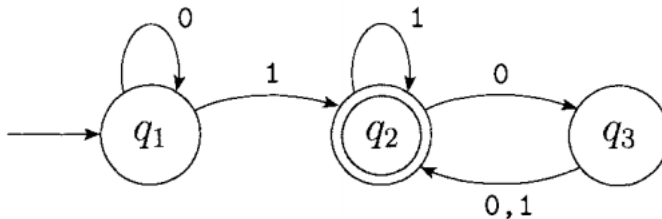
Autômatos Finitos Determinísticos

Qual linguagem este autômato reconhece?



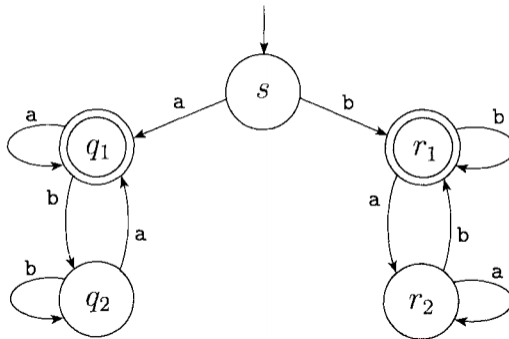
Autômatos Finitos Determinísticos

Qual linguagem este autômato reconhece?



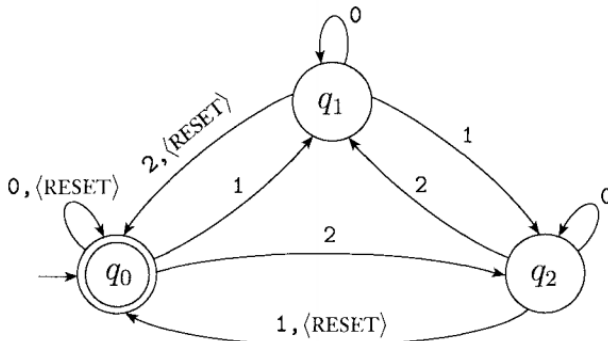
Autômatos Finitos Determinísticos

Qual linguagem este autômato reconhece?



Autômatos Finitos Determinísticos

Qual linguagem este autômato reconhece?



Computação e Linguagem Regular

Computação

Seja M um autômato finito e $w = w_1 w_2 \dots w_n$ seja uma cadeia em que w_i é um membro do alfabeto Σ . Então M **aceita** w se existe uma sequência de estados r_0, r_1, \dots, r_n em Q com três condições:

- ❶ $r_0 = q_0$
- ❷ $\delta(r_i, w_{i+1}) = r_{i+1}$, para $i = 0, 1, \dots, n-1$, e
- ❸ $r_n \in F$.

Linguagem Regular (Definição 1.16)

Uma linguagem é chamada de uma **linguagem regular** se algum autômato finito a reconhece.



Revisão e Demonstrações de LFA

Esdras Lins Bispo Jr.
bispojr@ufg.br

Teoria da Computação
Bacharelado em Ciência da Computação

12 de março de 2014