

# VISUALIZAÇÃO E ANIMAÇÃO DE AUTÓMATOS EM OCSIGEN FRAMEWORK

RITA MACEDO

ARTUR MIGUEL DIAS

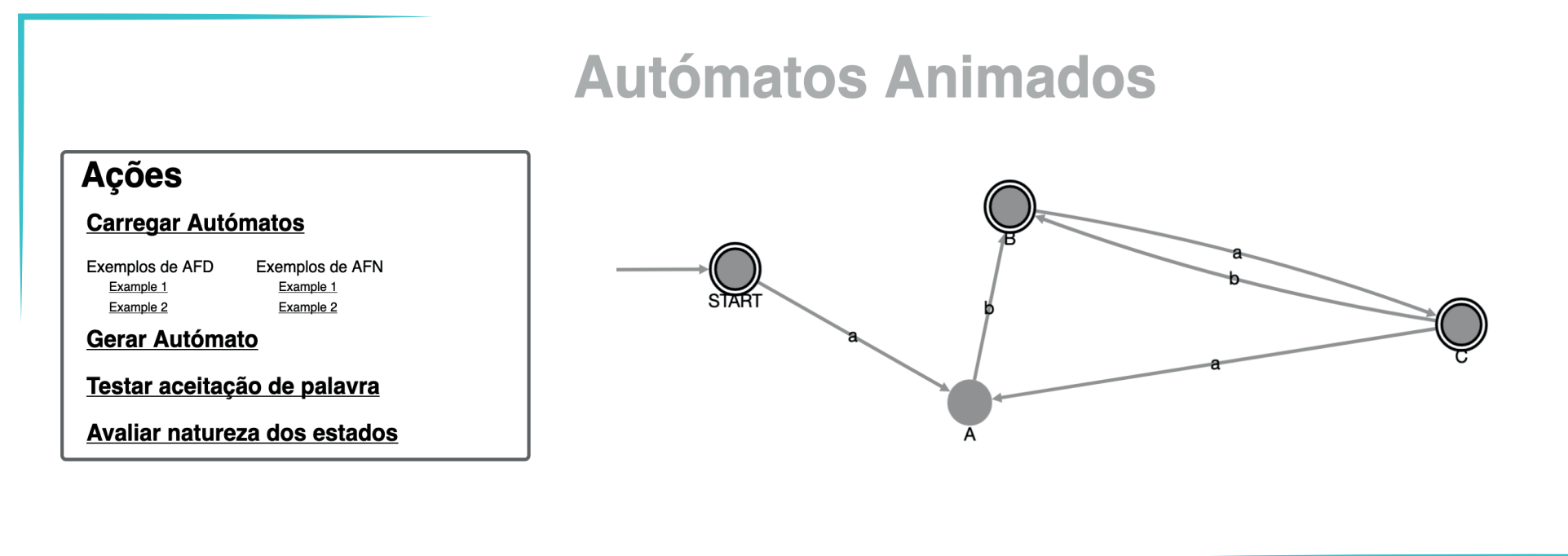
ANTÓNIO RAVARA

NOVA LINC'S - DI/FCT-UNL

UID/CEC/04516/2013

<http://ctp.di.fct.unl.pt/FACTOR/OFLAT>

- Carregar Autómatos

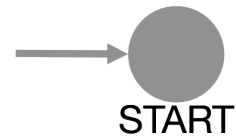


- Gerar Autómatos

Adicionar estado inicial

**Autómatos Animados**

**Ações**  
Carregar Autómatos  
Gerar Autómatos  
Nome:  Adicionar estado inicial como final  
Estado de partida:  Adicionar estado  
Transição:  Adicionar transição  
Testar aceitação de palavra  
Avaliar natureza dos estados



Adicionar estado estados

**Autómatos Animados**

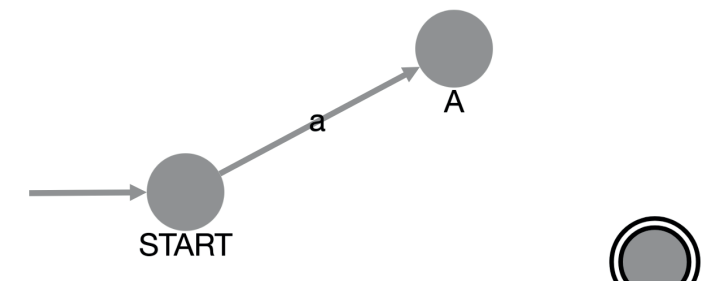
**Ações**  
Carregar Autómatos  
Gerar Autómatos  
Nome:  Adicionar estado inicial como final  
Estado de partida:  Adicionar estado  
Transição:  Adicionar transição  
Testar aceitação de palavra  
Avaliar natureza dos estados



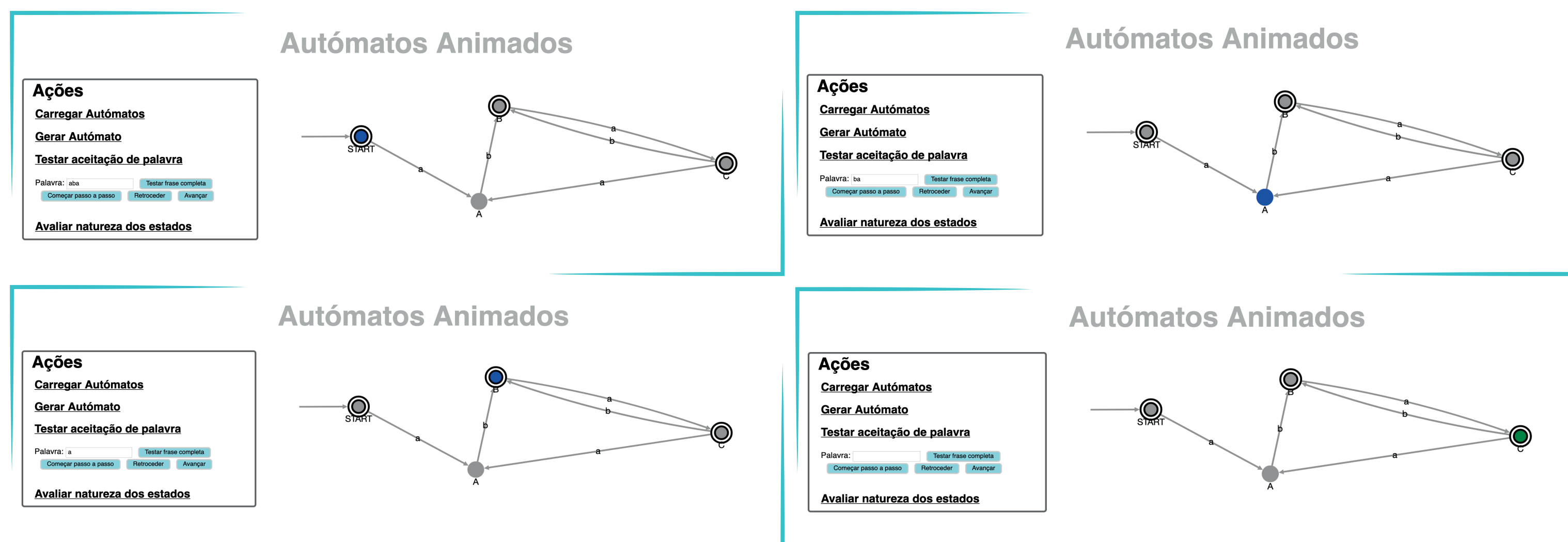
Adicionar transição

**Autómatos Animados**

**Ações**  
Carregar Autómatos  
Gerar Autómatos  
Nome:  Adicionar estado inicial como final  
Estado de partida:  Adicionar estado  
Transição:  Adicionar transição  
Testar aceitação de palavra  
Avaliar natureza dos estados



- Testar Palavra

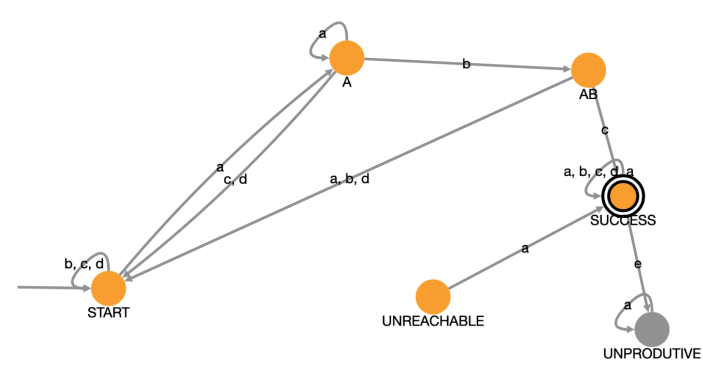


- Avaliar Natureza dos estados

Estados produtivos:

**Autómatos Animados**

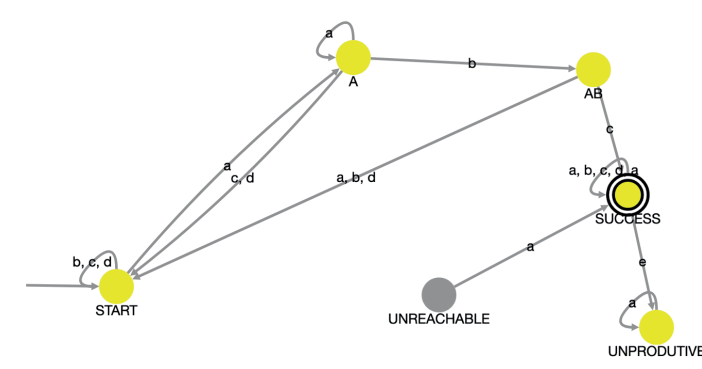
**Ações**  
Carregar Autómatos  
Gerar Autómatos  
Testar aceitação de palavra  
Avaliar natureza dos estados  
Estados Produtivos Estados Acessíveis Estados Úteis



Estados acessíveis:

**Autómatos Animados**

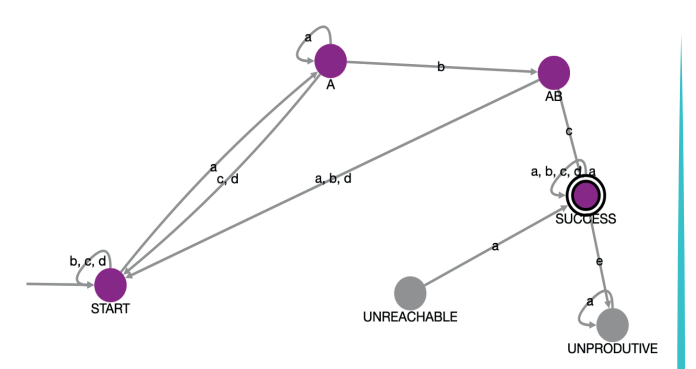
**Ações**  
Carregar Autómatos  
Gerar Autómatos  
Testar aceitação de palavra  
Avaliar natureza dos estados  
Estados Produtivos Estados Acessíveis Estados Úteis



Estados úteis:

**Autómatos Animados**

**Ações**  
Carregar Autómatos  
Gerar Autómatos  
Testar aceitação de palavra  
Avaliar natureza dos estados  
Estados Produtivos Estados Acessíveis Estados Úteis



## Contexto e Problema

- Tópicos de linguagens formais e autómatos são desafiantes
- Ferramentas interativas são importantes para o ensino
- Há lugar para uma ferramenta interativa, em português

## Trabalho Relacionado (JFlap, Automaton Simulator, FSM Simulator, Automata Tutor v2.0)

- Muitas ferramentas e biblioteca
- Todas têm objetivos diferentes
- Nem sempre a utilização/visualização é intuitiva
- Poucas permitem um sistema de avaliação de exercícios
- Implementações não verificadas dos algoritmos

## Objetivos

- Aplicação web (para browser), em português
- Aprendizagem de Linguagens Formais e Teoria de Autómatos
- Extensível
- Visualização passo-a-passo de algoritmos, com retrocesso
- Desenvolvimento em Ocsigen Framework

## Ocsigen Framework

- Criação de páginas web interativas, em OCaml
- Cliente e servidor escritos com um só programa
- Compila o código OCaml do cliente para JavaScript
- Disponibiliza bibliotecas que facilitam a criação das páginas