

PCS2046 - 3o Exercício Programa

Ricardo Luis de Azevedo da Rocha

¹Autômatos Finitos

ATIVIDADE DE PROGRAMAÇÃO

O objetivo didático desta atividade é experimentar concretamente os conceitos desenvolvidos em sala de aula a respeito de autômatos, não-determinismo, etc. Além disso, deve ser usada uma linguagem funcional como paradigma de linguagem de programação - uma das linguagens *Elixir* ou *Clojure*.

O objetivo do exercício é implementar um algoritmo de simulação de autômato determinístico e não-determinístico:

1. Construa um simulador de autômato finito determinístico em *Elixir* ou *Clojure*, usando como apoio os artigos abaixo.
2. Construa um simulador de autômatos finitos não-determinísticos em *Elixir* ou *Clojure*, a partir do exercício anterior.

Use como apoio os artigos abaixo.

Referências

- [1] Wagenknecht, C., Friedman, P.D.: Teaching Nondeterministic and Universal Automata Using SCHEME. Computer Science Education, vol. 8, Issue 3, 1998, p.197-227. (download em: <http://www.informaworld.com/smpp/content content=a714015965>)
- [2] Krishnamurti, S., Felleisen, M., Duba, B. F.: From Macros to Reusable Generative Programming. Lecture Notes in Computer Science, 1799, Springer-Verlag, 1999, pp. 105-120. (download de dentro da Poli direto da página da LNCS)
- [3] Krishnamurti, S.: Automata via Macros. Journal of Functional Programming, Volume 16, Issue 3 (May 2006), pp. 253-267. (download de dentro da Poli direto da página do JFP)
- [4] Ulisses Almeida: Learn Functional Programming with Elixir. The Pragmatic Bookshelf (2018), (<https://pragprog.com/book/cdc-elixir/learn-functional-programming-with-elixir>)
- [5] Introdução a Elixir: <https://elixir-lang.org/getting-started/introduction.html>
- [6] Elixir site: <https://elixir-lang.org>
- [7] Matthias Felleisen, Robert Bruce Findler, Matthew Flatt and Shriram Krishnamurthi: How to Design Programs. MIT Press (2001), (available in full on-line <http://www.htdp.org/> date is for print version)
- [8] Alex Miller and Stuart Halloway and Aaron Bedra: Programming Clojure. The Pragmatic Bookshelf (2018), (<https://pragprog.com/book/shcloj3/programming-clojure-third-edition>)
- [9] Clojure site: <https://clojure.org/>; Clojure.org

¹Obs.:Em grupos de até duas pessoas.