

Linguagens Formais e Autômatos

Docente: Andrei Braga

Discente: Jonathan Gotz Correa

ID: 2121101052

Trabalho 1

- 1) Para a realização do Trabalho 1 de LFA, foi escolhido por mim seguir de base a aplicação do jogo “Pedra, Papel ou Tesoura”, usando da lógica de um autômato finito determinístico onde no código o jogador compete contra o computador. O autômato tem quatro estados: o estado inicial (q_0), o estado de empate (q_1), o estado de vitória do jogador (q_2), e o estado de vitória do computador (q_3). A lógica do jogo é realizada através das transições entre os estados do autômato; para cada combinação de jogadas entre o jogador e o computador, presente na variável ‘cadeia’, o autômato faz uma transição para o estado correspondente, decidindo o resultado do jogo, esta transição ocorre uma vez a cada jogo realizado. As transições são definidas em uma função que utiliza uma tabela de mapeamento chamada delta, que associa os estados e as jogadas a um resultado.
- 2) O caso da aplicação são as jogadas clássicas do pedra, papel e tesoura. O jogador escolhe entre “pedra”, “papel” ou “tesoura”, e o computador seleciona sua jogada de forma aleatória utilizando a função ‘choice’. O autômato então verifica a combinação de jogadas e retorna o resultado correspondente ao estado final, indicando se houve um empate, vitória do jogador ou vitória do computador.

4) Referências utilizadas:

C. N. Lintzmayer. Simulação de AFDs – Material complementar de aula. Disponível em: <http://professor.ufabc.edu.br/~carla.negri/cursos/2022Q3-TC/execafd.pdf>

Autômatos Finitos Determinísticos (AFD) em Python. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=IaqJ5InC1aM&ab_channel=marcpy

Implementação de um Autômato Finito Determinístico (AFD) em Python. Disponível em: <https://www.mycompiler.io/view/GdQPO8ACLgZ>