

TUTORIAL DE USO TRABALHO FINAL - LINGUAGENS FORMAIS E AUTÔMATOS

Alunos:

Lucca Franke Kroeff

Sofia de Moraes Sauter Braga

Matheus Rodrigues Fonseca

Funcionamento geral:

Primeiramente, para utilizar a aplicação desenvolvida, é necessário escrever dois arquivos com extensão txt, um com o autômato e um com as palavras que a pessoa deseja que sejam verificadas.

- O arquivo do autômato deve estar escrito como o estabelecido na descrição do trabalho final, um exemplo é dado abaixo:

GELADEIRA

S: q0,q1,q2

A: a,f,s,r,c

i: q0

F: q0,q2

(q0,s,q0)

(q0,a,q1)

(q1,c,q1)

(q1,r,q1)

(q1,f,q2)

(q2,s,q2)

(q2,a,q1)

- Para o arquivo das palavras, basta escrever todas as palavras que deseja saber se são aceitas ou não no AFD, cada palavra escrita em uma linha, assim como no exemplo abaixo:

s

af

sarcf

afaf

safsarf

a

f

sac

r

afafa

Para tudo isso funcionar, deve-se colocar o caminho dos respectivos arquivos na função main do código. Um exemplo é dado abaixo:

```
ArqAutomato = open(r"C:\Users\lucca\Desktop\Linguagens Formais\AFD_formato_definido.txt")
ArqPalavras = open(r"C:\Users\lucca\Desktop\Linguagens Formais\Palavras_.txt")
```

Em que a parte escrita em vermelho é o caminho dentro do computador para chegar nos arquivos desejados.

Funções de leitura:

```
AFD = Functions.Le_AFD(ArqAutomato)
```

Recebe o arquivo com o autômato e retorna um elemento da Classe AFD.

```
ListaPalavras = Functions.Le_Lista(AFD, ArqPalavras)
```

Recebe o arquivo com a lista de palavras e retorna uma array com todas as palavras.

Funções gerais:

```
Functions.Verifica_AFD_Vazio(AFD, AFD.estado_inicial)
```

Recebe o AFD e seu estado inicial e retorna se esse autômato é vazio ou não, isto é, se ele aceita alguma palavra, retornando TRUE caso ele seja vazio, e false caso contrário.

Para saber o resultado no terminal, um exemplo é dado abaixo:

```
Vazio = Functions.Verifica_AFD_Vazio(AFD, AFD.estado_inicial)
print("O autômato é vazio?")
print(Vazio)
```

```
Functions.Aceita_Ou_Rejeita(AFD, ListaPalavras, AFD.estado_inicial)
```

Recebe o AFD, uma lista de palavras e o estado inicial e retorna uma lista com todas as palavras aceitas.

Para saber o resultado no terminal, um exemplo é dado abaixo:

```
Resultado = Functions.Aceita_Ou_Rejeita(AFD, ListaPalavras,
AFD.estado_inicial)
print("Lista de palavras aceitas pelo AFD dado:")
print(Resultado)
```

```
Functions.Minimizacao(AFD)
```

Recebe o AFD e devolve o AFD minimizado.

Para saber o resultado no terminal, um exemplo é dado abaixo:

```
Functions.Minimizacao(AFD)
print("Transições APÓS minimização: ")
print(AFD.nome)
print(AFD.estados)
print(AFD.simbolos)
print(AFD.estado_inicial)
print(AFD.estado_final)
print(AFD.transicoes)
```

