

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília — Campus Taguatinga Ciência da Computação — Linguagens Formais e Autômatos Lista de Exercícios — Conceitos Preliminares Prof. Daniel Saad Nogueira Nunes

| Aluno:     |  |  |  |
|------------|--|--|--|
| Matrícula: |  |  |  |

## Exercício 1

O que é um símbolo, um alfabeto, uma palavra e uma linguagem? O que significa a palavra vazia  $\epsilon$  e qual o valor de  $|\epsilon|$ ?

#### Exercício 2

Quantas subpalavras a palavra w = abbbaabab tem?

#### Exercício 3

Qual o tamanho mínimo um alfabeto deve ter para poder gerar 1.000 palavras distintas de comprimento 5?

#### Exercício 4

Quantas palavras distintas de comprimento menor ou igual a 3 podemos gerar com um alfabeto de tamanho 3?

## Exercício 5

Defina a linguagem de todas as palavras sobre um alfabeto  $\Sigma = \{a, b\}$  que começam e terminam com o mesmo símbolo.

# Exercício 6

Defina a linguagem de todas as palavras sobre um alfabeto  $\Sigma = \{a, b\}$  que possuem a subpalavra ab.

### Exercício 7

Defina a linguagem dos palindromos com palavras sobre um alfabeto  $\Sigma = \{a, b\}$  utilizando a notação de "formador de conjuntos".

Exercícios gentilmente cedidos pelo professor Felipe Louza (UFU).