



## Exercícios Avaliativos – Computabilidade e Complexidade

Professora: Juliana Pinheiro Campos Pirovani

Data: 09/09/15

Data de entrega: 11/09/15 até às 23:59

### OBSERVAÇÕES

- Exercícios iguais serão penalizados com a nota zero.
- Todas as atividades devem ser realizadas no software **JFLAP** disponível no site da disciplina. Teste cada um deles.
- Para entrega dos exercícios, o aluno deverá compactar a pasta contendo todos os seus arquivos (.doc com resposta da questão 3 e .jff, extensão do JFLAP, das questões a partir da 4) e dar o seu nome ao arquivo compactado (Exemplo: JulianaCampos.zip). Enviar para o e-mail: [jupcampos@gmail.com](mailto:jupcampos@gmail.com) até a data de entrega.

- 1) Inicialmente, faça o download do programa JFLAP. Inicie o programa e altere a representação da string vazia para  $\epsilon$  em Preferences.
- 2) Explore os recursos do programa: descubra como criar os autômatos, definir os estados inicial e finais, testar os autômatos para algumas cadeias e realizar as conversões básicas.
- 3) Explique as diferenças entre as possíveis opções de Input no JFLAP: Step by State, Fast Run e Multiple Run.
- 4) Construa um **AFD** para a linguagem  $\{w \in \{a,b\}^* \mid w \text{ é qualquer cadeia que contém exatamente dois } a's\}$ .
- 5) Construa um **AFN** para a linguagem  $\{xaaybbz \mid x, y \text{ e } z \in \{a,b\}^*\}$ .
- 6) Converta o **AFN da atividade anterior em AFD**. Utilize a opção de conversão do JFLAP.
- 7) Construa um **AFN** para a linguagem denotada pela ER  $0^*(11 + 1)$ . Não utilize a opção que converte ER do JFLAP.
- 8) Para o AFN abaixo, dê o **AFD equivalente**. Utilize a opção de conversão do JFLAP:

