

## Lista L4

Pede-se a solução escrita dos seguintes exercícios do Sipser:

**2.9, 2.27a, 2.11, 2.14, 2.13, 2.34, 2.30a.**

A versão do livro em questão é a edição brasileira, segunda edição americana, disponível em versão preliminar em

<http://www.lyfreitas.com.br/ant/pdf/MichaelSipser-2edicao.pdf>.

Ademais, pede-se a entrega das soluções dos seguintes exercícios que já foram passados em sala de aula:

**L4.A:** Complete a demonstração formal do lema 2.21, a primeira parte do teorema 2.20. A saber, primeiro demonstre que, para toda palavra  $w$  derivada pela gramática  $A$ , uma computação que aceite a palavra  $w$  no autômato construído  $P$  pode conduzir do estado  $q_{\text{início}}$  para o estado  $q_{\text{aceita}}$ . Em seguida, demonstre que toda palavra  $w$  aceita por uma computação de  $P$  admite uma derivação pela gramática  $A$ .

**L4.B:** Construa a gramática obtida a partir do autômato a pilha da figura 2.15 usando o lema 2.27, a segunda parte do teorema 2.20. Particione o conjunto de variáveis da sua gramática de forma a exibir quais delas geram a linguagem vazia e quais geram linguagens não vazias.

Bom trabalho a todos!