

# Lista de exercícios 2

1) Cada uma das seguintes linguagens é a interseção de duas linguagens mais simples. Em cada parte, construa AFDs para as linguagens mais simples e combine-os usando a construção discutida na nota de rodapé 3 (página 46 do livro em *pdf* ou *djvu* [ebooksclub.org\\_\\_Introduction\\_to\\_the\\_Theory\\_of\\_Computation\\_\\_2nd\\_Edition\\_\\_2005\\_](http://ebooksclub.org__Introduction_to_the_Theory_of_Computation__2nd_Edition__2005_) ) para fornecer o diagrama de estado de um AFD para a linguagem fornecida. Em todas as partes  $\Sigma = \{a, b\}$ .

- a.  $\{w \mid w \text{ tem pelo menos três } a\text{'s e pelo menos dois } b\text{'s}\}$
- b.  $\{w \mid w \text{ tem exatamente dois } a\text{'s e pelo menos dois } b\text{'s}\}$
- c.  $\{w \mid w \text{ tem um número par de } a\text{'s e um ou dois } b\text{'s}\}$
- d.  $\{w \mid w \text{ tem um número par de } a\text{'s e cada } a \text{ é seguido por pelo menos um } b\}$
- e.  $\{w \mid w \text{ tem começa com um } a \text{ e tem no máximo um } b\}$
- f.  $\{w \mid w \text{ tem um número ímpar de } a\text{'s e termina com um } b\}$
- g.  $\{w \mid w \text{ tem tamanho par e um número ímpar de } a\text{'s}\}$