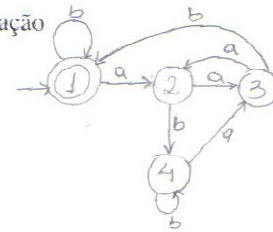


Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)  
Centro de Informática (CIn)  
Graduação em Ciência da Computação e Engenharia da Computação

**Informática Teórica**  
(IF689)  
1º Semestre de 2005  
1ª Mini-Prova  
6 de Maio de 2005



ababab

babbabab

**1. (1,0)**

A linguagem abaixo sobre o alfabeto  $\Sigma = \{a, b\}$  é interseção de duas linguagens mais simples. Construa AFDs separadamente para as linguagens mais simples e aí combine-os usando a construção do AFD que aceita a interseção de duas linguagens, apresentando o diagrama de estados de um AFD que aceita a linguagem dada.

$\{w \mid \text{tem um número par de } a\text{'s e cada } a \text{ é seguido de pelo menos um } b\}$ .

**2. (0,5)**

Dê os diagramas de estado de AFNs com o número especificado de estados, reconhecendo cada uma das linguagens abaixo. (Em todos os casos o alfabeto é  $\{0,1\}$ .)

- (i) A linguagem  $\{w \mid \text{termina com } 00\}$  com 3(três) estados
- (ii) A linguagem  $\{0\}$  com 2(dois) estados