

# Projeto 1

Karen Kaori Yonea - 10349471

## 1 Parte A

### 1.1 Autômatos Probabilísticos

Nessa parte do projeto foram utilizados 3 autômatos probabilísticos com 2 nós.

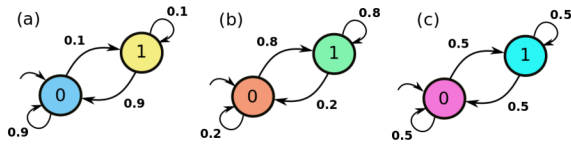


Figure 1: Figura retirada do CDT-22

### 1.2 Plots

A seguir temos três formas de apresentar os mesmos padrões gerados com 200 iterações cada pelos três autômatos.

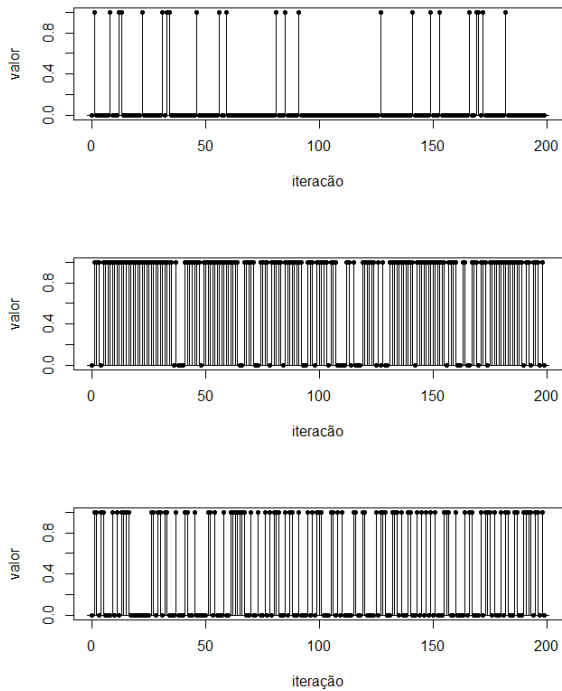


Figure 2: StemPlot dos padrões gerados pelos autômatos

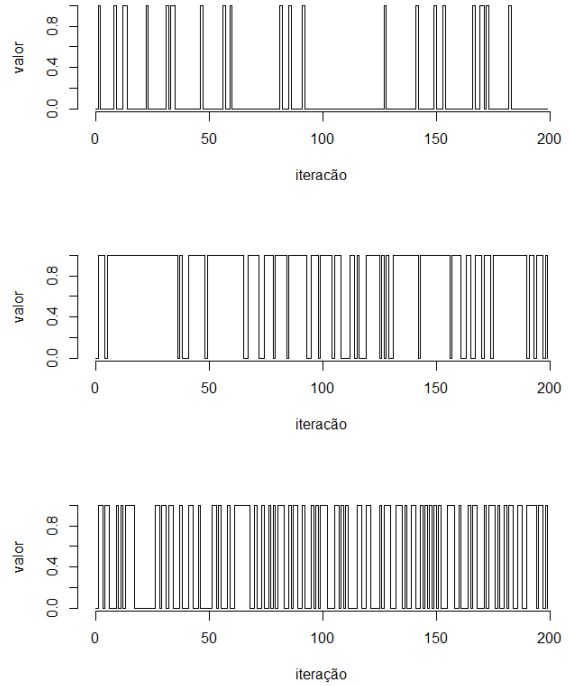


Figure 3: SquarePlot dos padrões gerados pelos autômatos

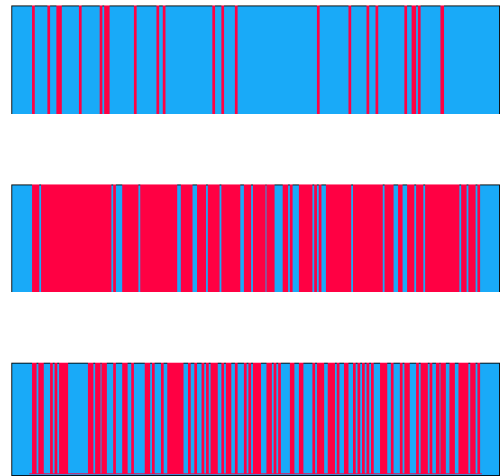


Figure 4: BarPlot dos padrões gerados pelos autômatos

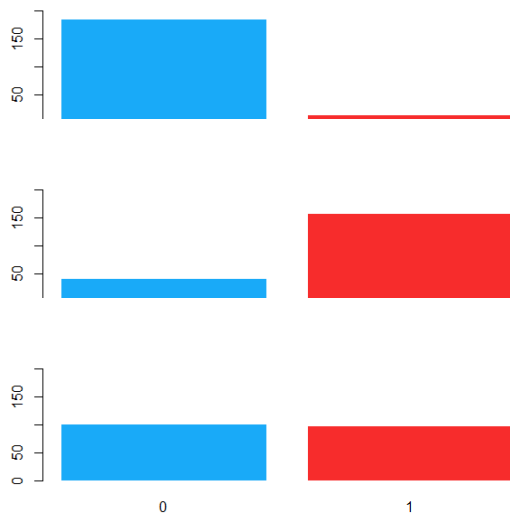


Figure 5: BarPlot da frequência dos valores dos autômatos

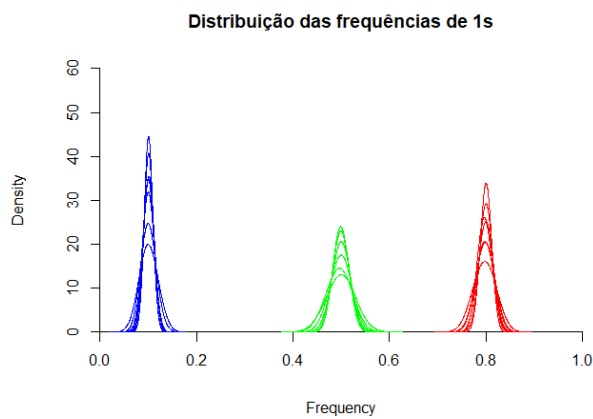


Figure 6: Densidade de 1s obtida com 200 execuções dos autômatos da figura 1 para diferentes valores de  $M = 500, 750, \dots, 2000$

## 2 Parte B

### 2.1 Autômatos Probabilísticos

Nessa parte do projeto foram utilizados 2 autômatos probabilísticos com 6 nós

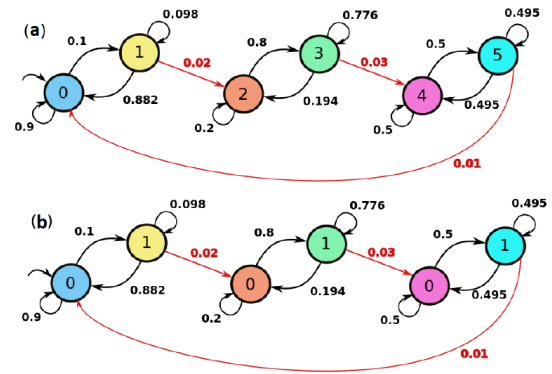


Figure 7: Figura retirada do CDT-22

### 2.2 Plots

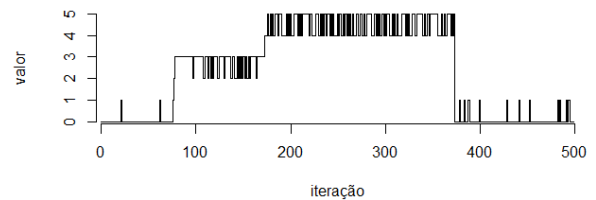


Figure 8: Square plot do padrão gerado pelo autômato 7.a

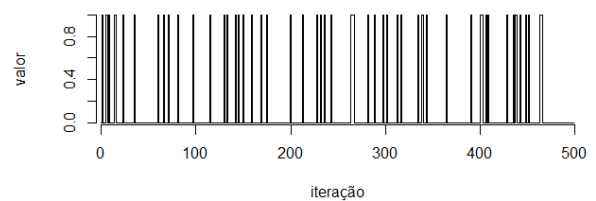


Figure 9: Square plot do padrão gerado pelo autômato 7.b

## 3 Estrutura do código

O projeto está separado em 3 scripts escritos na linguagem R devidamente comentados:

- function.R: contém as funções de geração do stemPlot e do padrão
- ParteA.R: contém o script gerador da figura 6 e os tipos de plots para visualização do padrão
- ParteB.R: contém o script para o plot das figuras 8 e 9