

**Ciência da Computação – Teoria da Computação**

Exercício 02

Construir um NFA que reconheça as seguintes linguagens e as respectivas tabelas de transição:

L1 = {w ∈ {a, b}\* | w possuí quantidade par de símbolos a e quantidade impar de símbolos b, simultaneamente}

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Q /** | **a** | **b** |
| **1** | 2 | 3 |
| **2** | 1 | 4 |
| **3** | 4 | 1 |
| **4** | 3 | 2 |

Diagrama, Esquemático

Descrição gerada automaticamente

L2 = {w ∈ {a, b, c, d}\* | w representa as palavras “cada”, “baba”, “dada”, “baca” e “abada”}

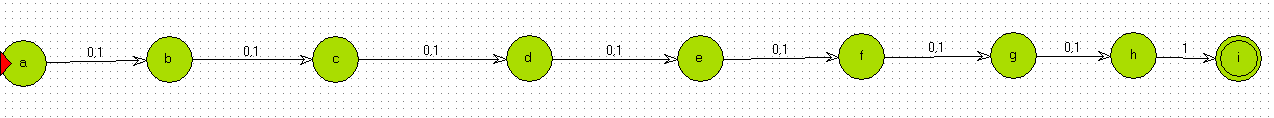
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Q /** | **a** | **b** | **c** | **d** |
| **1** | 2 | 7 | 3 | 3 |
| **2** | - | 3 | - | - |
| **3** | 4 | - | - | - |
| **4** | - | - | - | 5 |
| **5** | 6 | - | - | - |
| **6** | - | - | - | - |
| **7** | 8 | - | - | - |
| **8** | - | 5 | 5 | - |

Gráfico, Gráfico de bolhas

Descrição gerada automaticamente

L3 = {w ∈ {0, 1}\* | w representa uma palavra de 8 bits e sempre termina com 1}

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Q /** | **0** | **1** |
| **A** | b | B |
| **B** | c | C |
| **C** | d | D |
| **D** | e | E |
| **E** | f | F |
| **F** | g | G |
| **G** | h | H |
| **H** | i | I |
| **i** | - | J |



L4 = {w ∈ {3, 6, 12}\* | a soma dos elementos de w é sempre 18}

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Q /** | **0** | **1** |
| **A** |  |  |
| **B** |  |  |
| **C** |  |  |
| **D** |  |  |
| **E** |  |  |
| **F** |  |  |
| **G** |  |  |
| **H** |  |  |
| **I** |  |  |

NÃO FOI POSSIVEL FAZER. O SIMULADOR DE AUTOMATOS NÃO ACEITA O NUMERO 12.

L5 = {w ∈ {0, 1}\* | w representa o conjunto de strings tais que o número de 0’s é divisível por 5 e o número de 1’s divisível por 3}

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Q /** | **0** | **1** |
| **A** | B | G |
| **B** | C | - |
| **C** | D | - |
| **D** | E | - |
| **E** | F | - |
| **F** | A | G,H |
| **G** | - | H |
| **H** | - | I |
| **I** | B | - |

Mapa com linhas coloridas

Descrição gerada automaticamente com confiança média