

ARQ1 _ Aula_10

Tema: Introdução aos autômatos

Atividade: Circuitos sequenciais

Todos os circuitos deverão ser simulados no JFLAP.

- 01.) Projetar e descrever em JFLAP uma máquina de Mealy,
para implementar um comportamento semelhante ao descrito na tabela abaixo.

| estado atual | entrada / (estado, saída) | |
|-----------------|---------------------------|--------|
| | x=0 | x=1 |
| 0 | (0, 0) | (1, 0) |
| 1 | (0, 0) | (3, 1) |
| 2 | (0, 0) | (3, 0) |
| 3 | (0, 0) | (0, 1) |

Testar:

- a.) 00110011
b.) 0001101111

- 02.) Projetar e descrever em JFLAP uma máquina de Moore
para implementar um comportamento semelhante ao descrito na tabela abaixo.
DICA: Ver modelo de Moore.

| estado atual | entrada / estado | | saída |
|-----------------|------------------|-----|-------|
| | x=0 | x=1 | |
| 0 | 0 | 1 | 0 |
| 1 | 2 | 1 | 0 |
| 2 | 3 | 0 | 0 |
| 3 | 0 | 1 | 1 |

Testar:

- a.) 0010011
b.) 00010010101

- 03.) Projetar e descrever em JFLAP um autômato de pilha (PDA),
para implementar um reconhecedor de uma sequência igual a 1011.
DICA: Estado final deverá ter apenas o valor 1 no topo da pilha.

Testar:

- a.) 1011
b.) 1101

- 04.) Projetar e descrever em JFLAP uma máquina de Turing, para inverter todos os bits de uma sequência.
DICA: Escrever o contrário do que ler.

Testar:

- a.) 1001
- b.) 0101

- 05.) Projetar e descrever em JFLAP uma máquina de estados finitos (FSM), para identificar sequências de pares com valores iguais 0011 ou 1100.
DICA: Usar os estados para contar.

Extras

- 06.) Projetar e descrever em JFLAP uma máquina de Mealy, para implementar um reconhecedor de sequência igual a 101, sem interseção.
- 07.) Projetar e descrever em JFLAP uma máquina de Mealy, para implementar um reconhecedor de sequência igual a 101, com interseção.