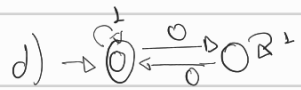
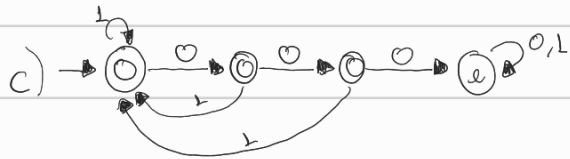
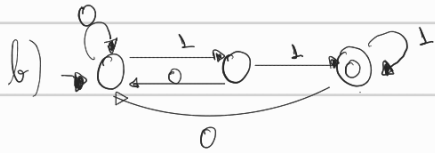
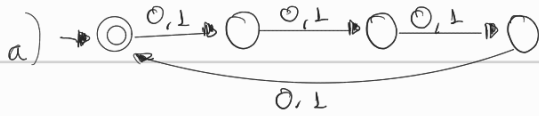


2.3.1 Exercícios de fixação

1. Construa AFDs para as seguintes linguagens sobre $\Sigma = \{0, 1\}$

- (a) Palavras cujo tamanho é múltiplo de 4.
- (b) Palavras que terminam em 11.
- (c) Palavras que não possuem nenhuma ocorrência de 000.
- (d) Palavras que possuem um número par de 0's.
- (e) Palavras que possuem um número par de 0's e ímpar de 1's.



δ	0	1	δ	0	1
$\rightarrow a, c$	b, c	a, d	$\rightarrow A$	B	C
b, c	a, c	b, d	B	A	D
$* a, d$	b, d	a, e	$* C$	D	E
b, d	a, d	b, e	D	C	F
a, e	b, e	a, d	E	F	C
b, e	a, e	b, d	F	E	D

Nomear cada estado com um nome diferente. Pegar os dois iniciais e fazer a tabela de transição para eles ao mesmo tempo. Sempre que uma nova combinação surgir, gerar mais uma linha e realizar a sua transição. Como é um and, a saída é o estado que possui a combinação desejada.

2. Apresente a definição formal dos AFDs apresentados nos exemplos dessas notas de aula.

$$M = (E, \Sigma, \delta, q, F)$$

2.3.2 Exercícios de tutoria

1. Construa AFDs para as linguagens a seguir.

- (a) $\{w \in \{0, 1\}^* \mid |w| \geq 2 \text{ e o primeiro e penúltimo símbolos de } w \text{ são } 1\}$.

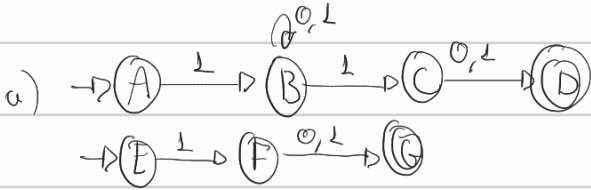
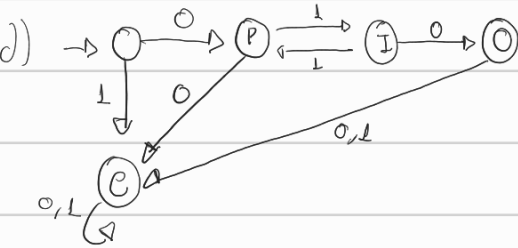
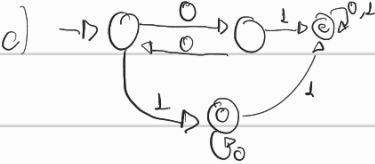
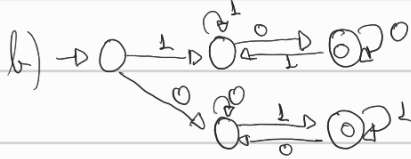
(b) $\{w \in \{0, 1\}^* \mid \text{o primeiro e último símbolo de } w \text{ são diferentes}\}$.

(c) $\{x10^n \mid n \geq 0, x \in \{0, 1\}^* \text{ e } x \text{ tem um número par de 0s}\}$.

(d) $\{01^i0 \mid i \text{ é ímpar}\}$.

(e) $\{w \in \{0, 1\}^* \mid \text{os quatro últimos símbolos de } w \text{ possuem, no mínimo, dois 1s}\}$.

(f) $\{w \in \{0, 1\}^* \mid \text{a subpalavra } 01 \text{ ocorre um número par de vezes em } w\}$.
- fazer um AFD



5