

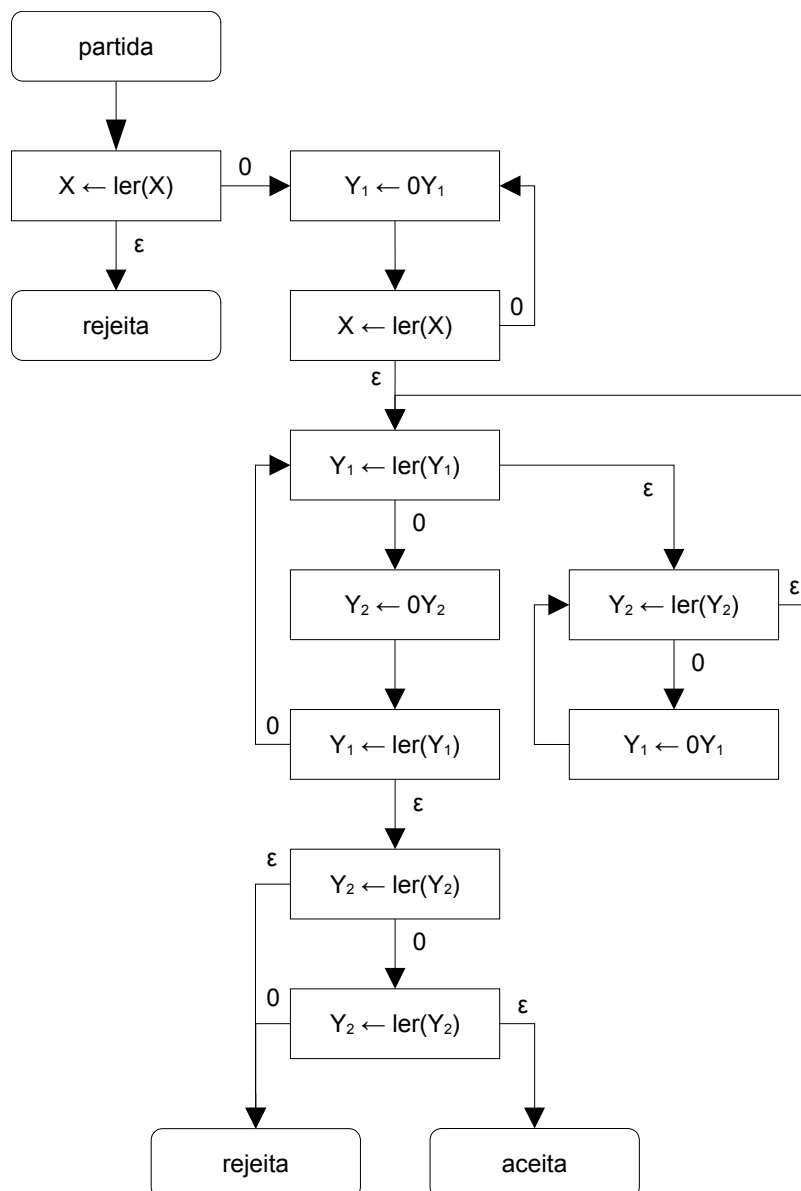
31. Desenvolver uma máquina com Pilhas, sobre o alfabeto $\{0\}$, que reconheça a linguagem $L = \{0^{2^n} \mid n \geq 0\}$. A seguir, são apresentados alguns exemplos de entradas possíveis de serem fornecidas pelo usuário com seus respectivos resultados.

Entrada – X	Saída – Y	Status
0	indiferente	aceita
00	indiferente	aceita
0000	indiferente	aceita
00000000	indiferente	aceita
000000	indiferente	rejeita

Solução 01:

X copia para Y_1
 Y_1 divide por dois para Y_2
 Y_2 copia para Y_1

$M = (\{0\}, D)$



X copia para Y_1
 Y_1 divide por dois para Y_2
 Y_2 divide por dois para Y_1

```
graph TD
    partida([partida]) --> LerX1[X ← ler(X)]
    LerX1 -- ε --> rejeita1([rejeita])
    LerX1 -- 0 --> LerY1_1[Y1 ← 0Y1]
    LerY1_1 --> LerX2[X ← ler(X)]
    LerX2 -- 0 --> LerY1_1
    LerX2 -- ε --> LerY1_2[Y1 ← ler(Y1)]
    LerY1_2 -- 0 --> LerY2_1[Y2 ← 0Y2]
    LerY2_1 --> LerY1_3[Y1 ← ler(Y1)]
    LerY1_3 -- ε --> LerY2_2[Y2 ← ler(Y2)]
    LerY2_2 -- 0 --> LerY2_3[Y2 ← ler(Y2)]
    LerY2_3 -- ε --> rejeita2([rejeita])
    LerY2_3 -- 0 --> aceita1([aceita])
    LerY1_2 -- ε --> LerY2_4[Y2 ← ler(Y2)]
    LerY2_4 -- 0 --> LerY1_4[Y1 ← 0Y1]
    LerY1_4 --> LerY2_5[Y2 ← ler(Y2)]
    LerY2_5 -- ε --> LerY1_5[Y1 ← ler(Y1)]
    LerY1_5 -- 0 --> LerY1_6[Y1 ← ler(Y1)]
    LerY1_6 -- ε --> rejeita3([rejeita])
    LerY1_6 -- 0 --> aceita2([aceita])
```

X divide por dois para Y_1
 Y_1 divide por dois para Y_2
 Y_2 divide por dois para Y_1

$$M = (\{0\}, D)$$
