

# Hidráulica e Pneumática

## CIRCUITOS

R. Sobral

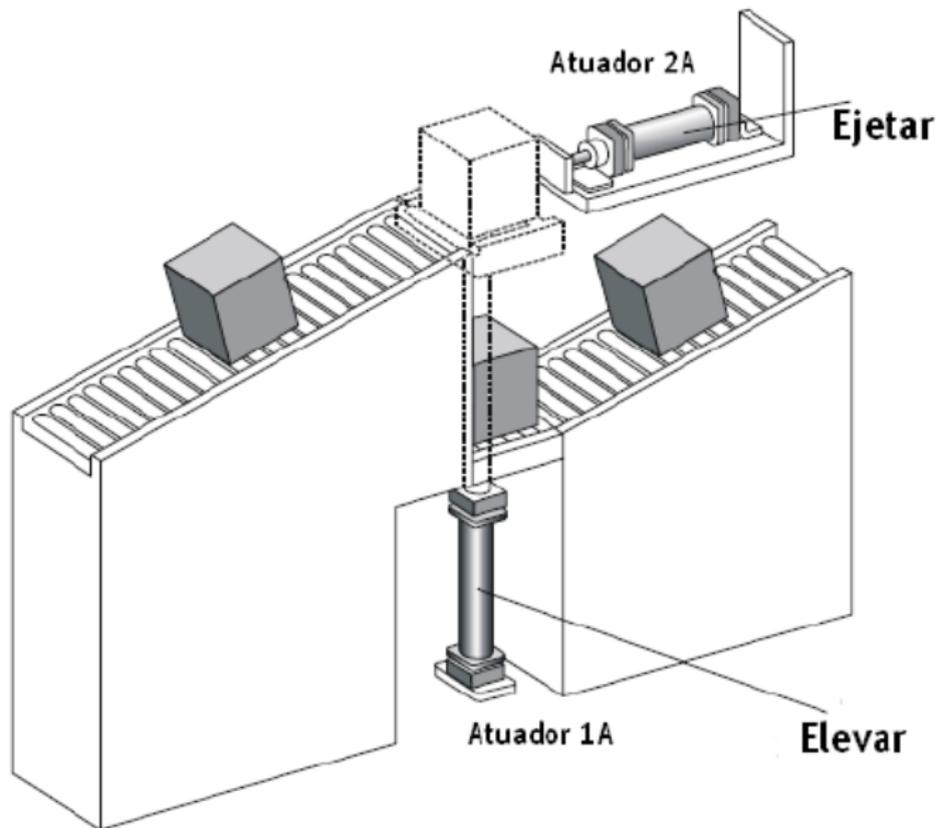
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA MECÂNICA

[rodolfo.sobral@cefet-rj.br](mailto:rodolfo.sobral@cefet-rj.br)

## Identificação dos Componentes

- Atuadores: Número seqüencial + letra A – (1A ..., 2A ...)
- Bombas e compressores: Número seqüencial + letra P – (1P ..., 2P ...)
- Válvulas: Número do atuador + letra V + número seqüencial – (1V1 ..., 2V1 ...)
- Fins de curso: Número do atuador + letra S + 1 p/ recuado e 2 p/ avançado (1S1..., 1S2...,2S1..., 2S2...)
- Botões: Letra S + número seqüencial – (S1 ..., S2 ..., S3...)
- Outros: Número do atuador + letra Z + número seqüencial

## Representação dos Movimentos - Posições



## Representação dos Movimentos - Tabela

Passo de trabalho	Movimento do cilindro "1A"	Movimento do cilindro "2A"
1	Avança	Parado recuado
2	Parado avançado	Avança
3	Recua	Parado avançado
4	Parado recuado	Recua

# Representação dos Movimentos - Algébrica

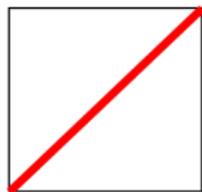
(+) Avanço

(-)

Recuo

1A+ 2A+ 1A- 2A-

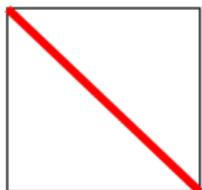
# Representação dos Movimentos - Trajeto-Passo



Avanço



Parado  
Avançado

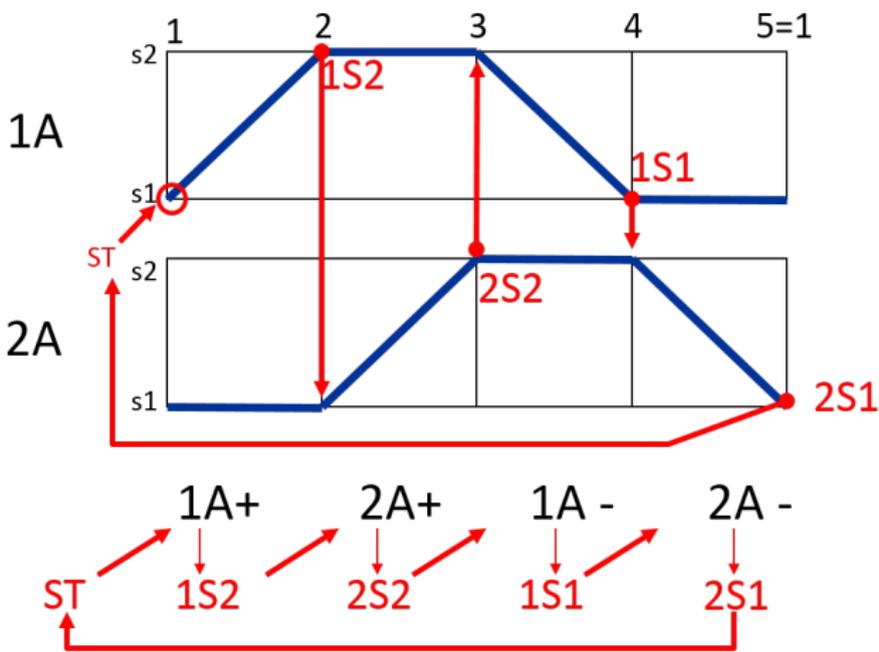


Recuo

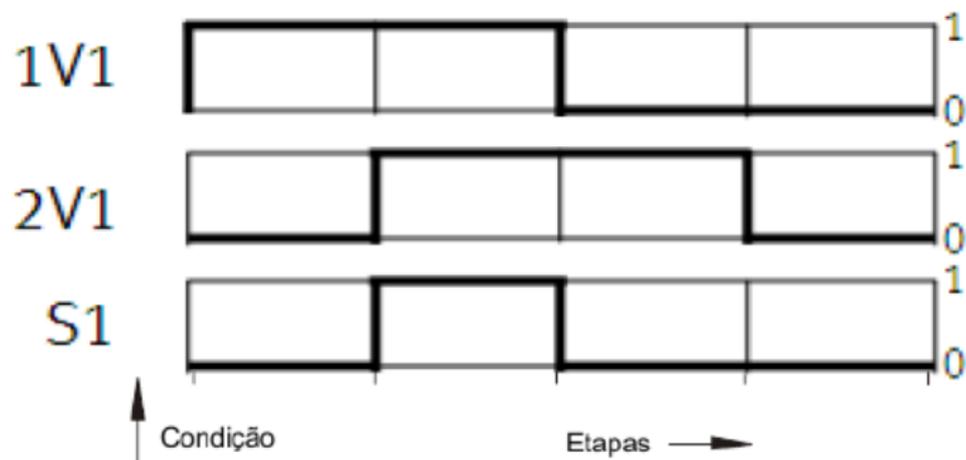


Parado  
Recuado

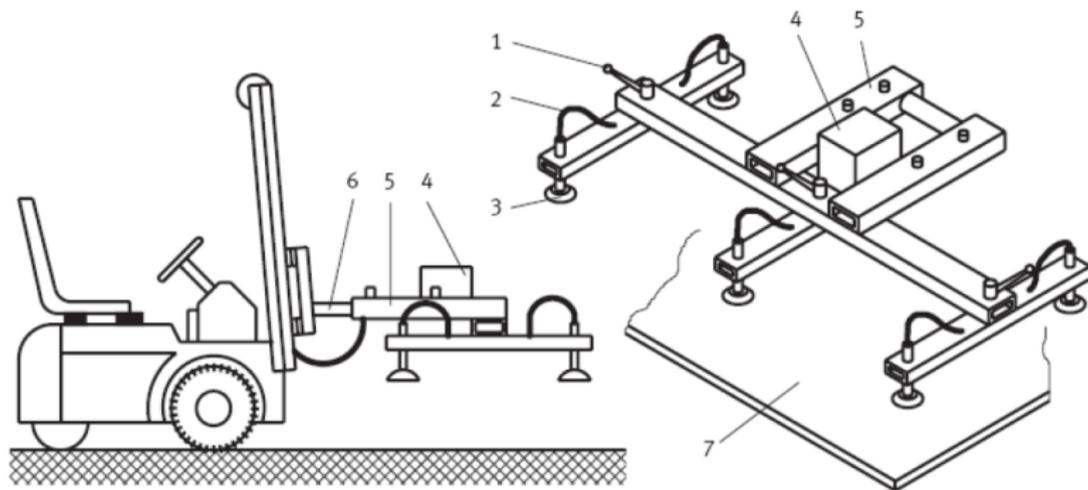
# Comandos Sequenciais



# Gráfico de Controle



# Proposta



Um sistema de vácuo é utilizado para a manipulação de placas de aço através de um dispositivo preso à empilhadeira. O vácuo é ligado e desligado através de um botão-trava.

Elaborar o circuito pneumático para tal dispositivo.

*Someone's sitting in the shade today because someone planted a tree a long time ago*

Warren Buffett