



ELT371 – Automação industrial I

Prof. Daniel Villa

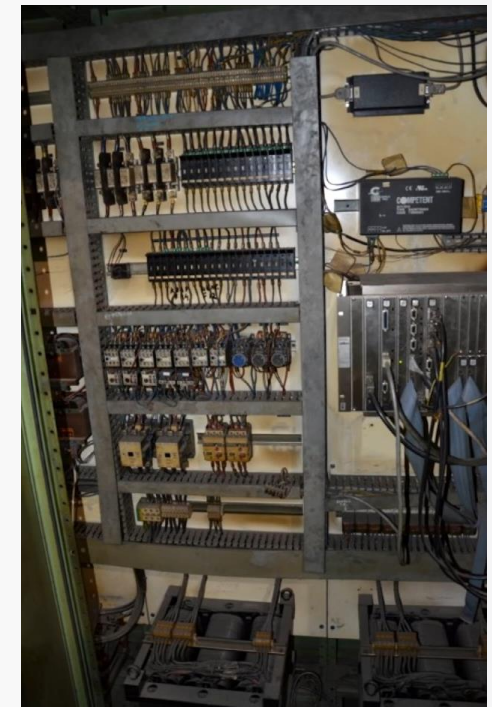
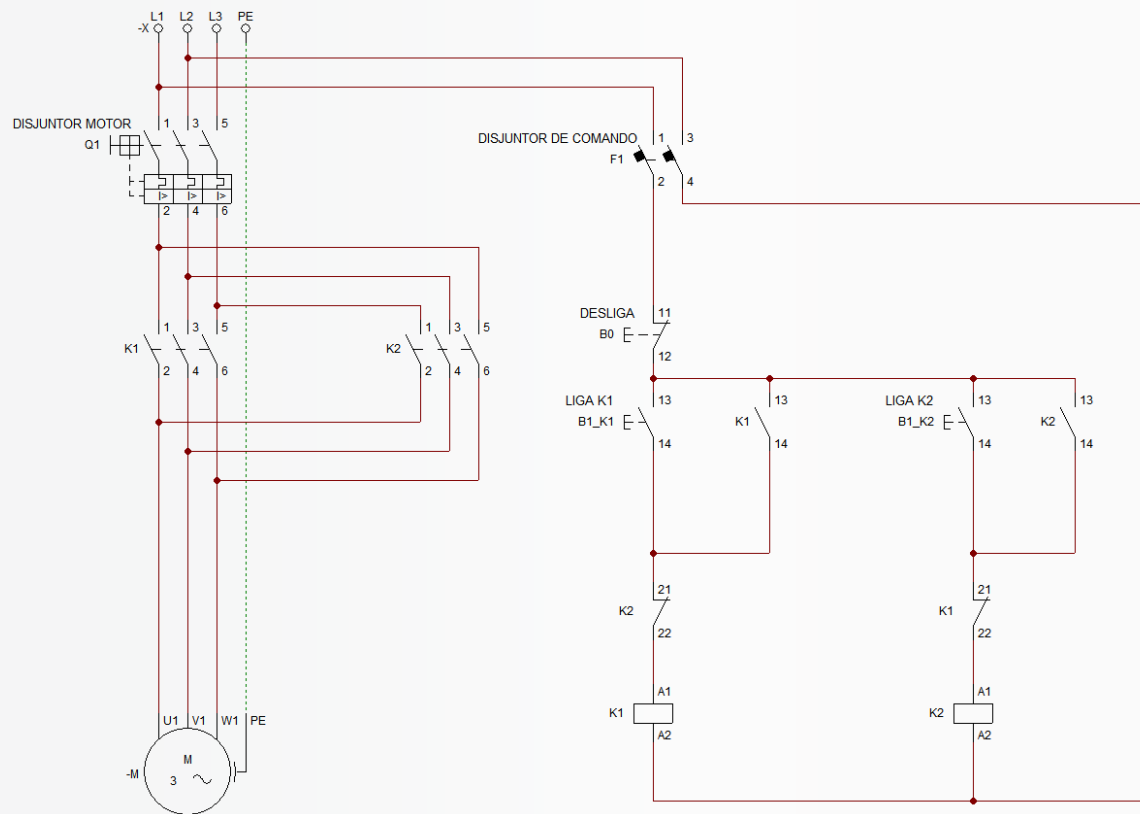
Departamento de Engenharia Elétrica

[daniel.villa@ufv.br](mailto:daniel.villa@ufv.br)

# Controladores lógicos programáveis – noções básicas

ELT371 – Automação industrial I

# Comandos elétricos



# O que é um CLP?

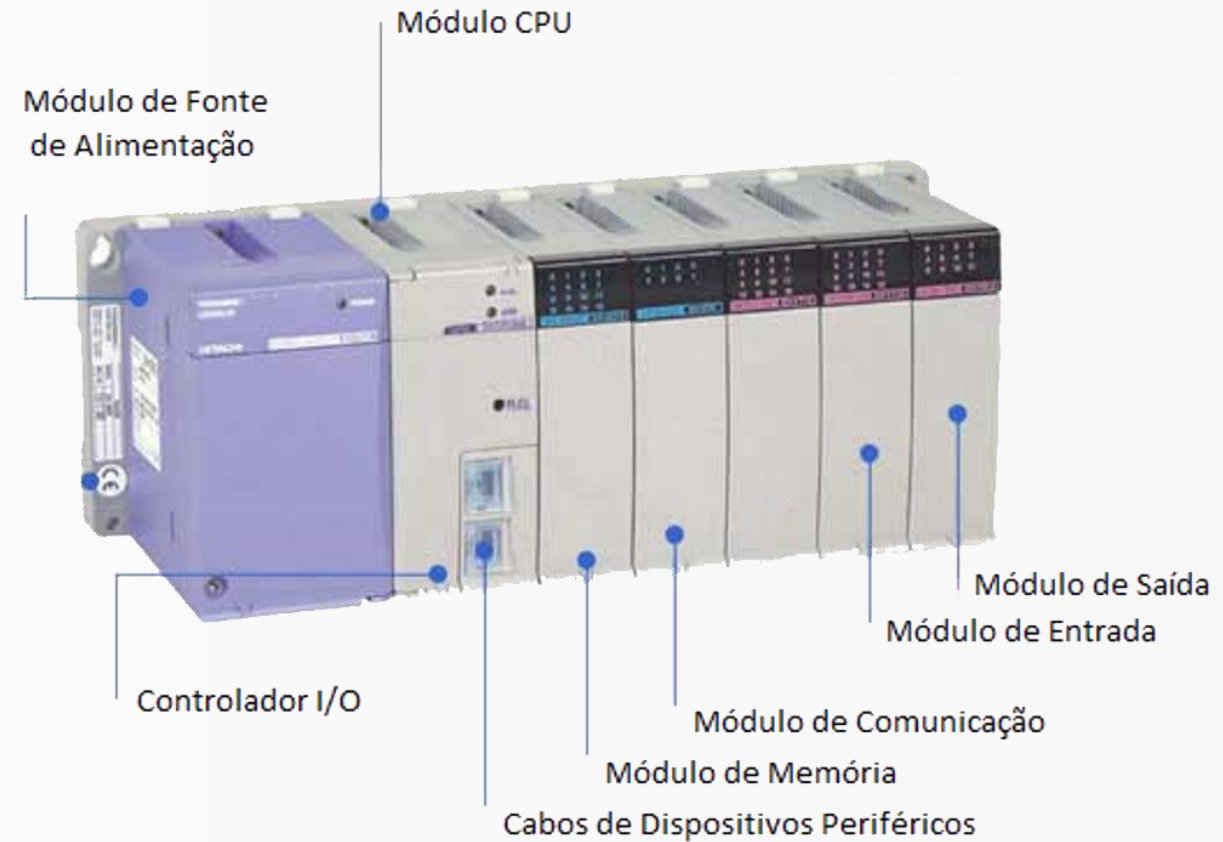
- Lógica feita por programação;
- Sem partes móveis;
- Controlador em tempo real;
- Resistente ao ambiente industrial;
- CLP vs PC



# Tipos de CLP

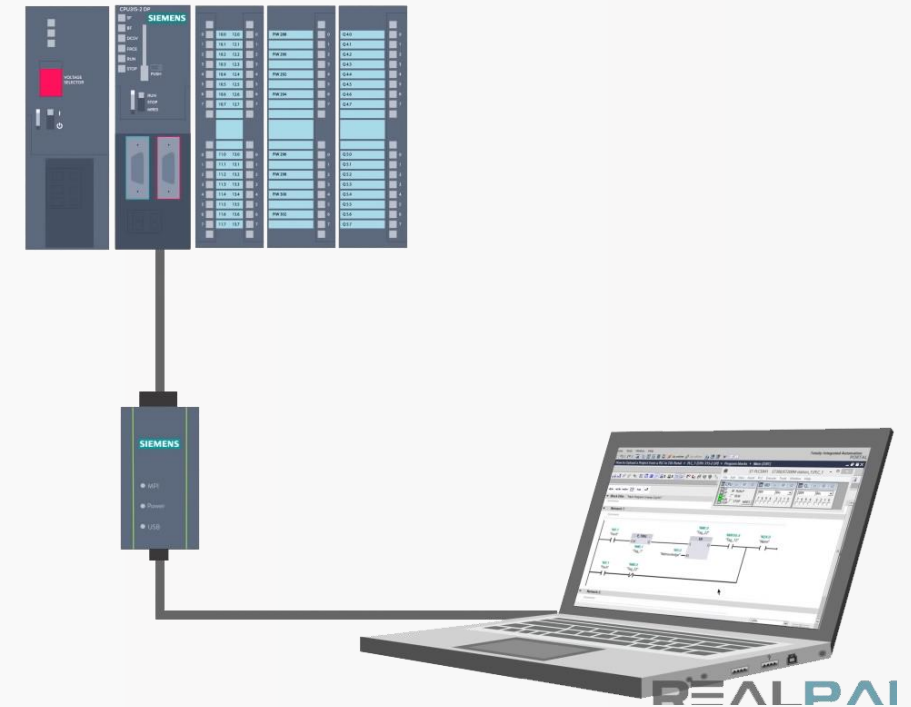
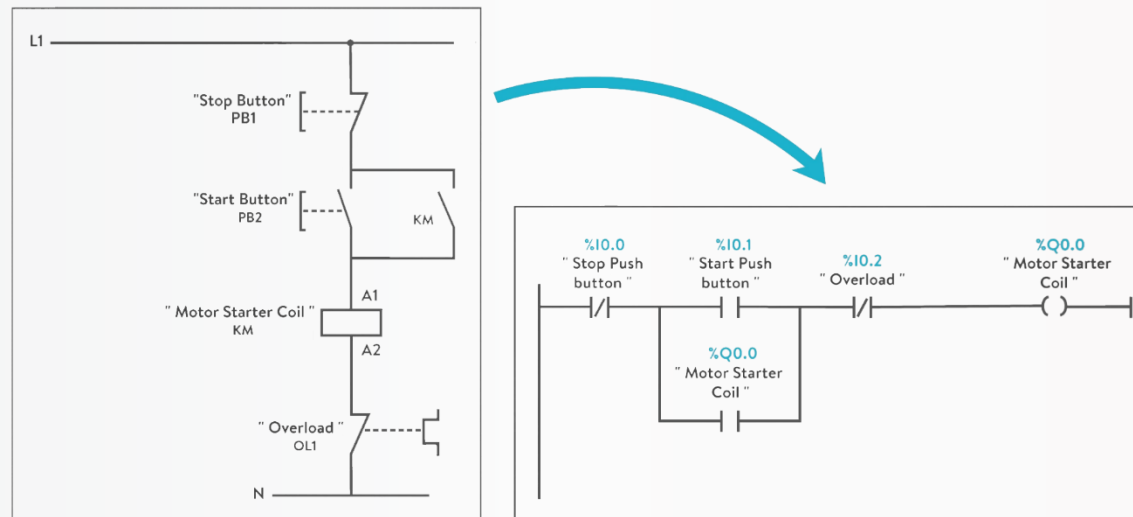


# Componentes de um CLP



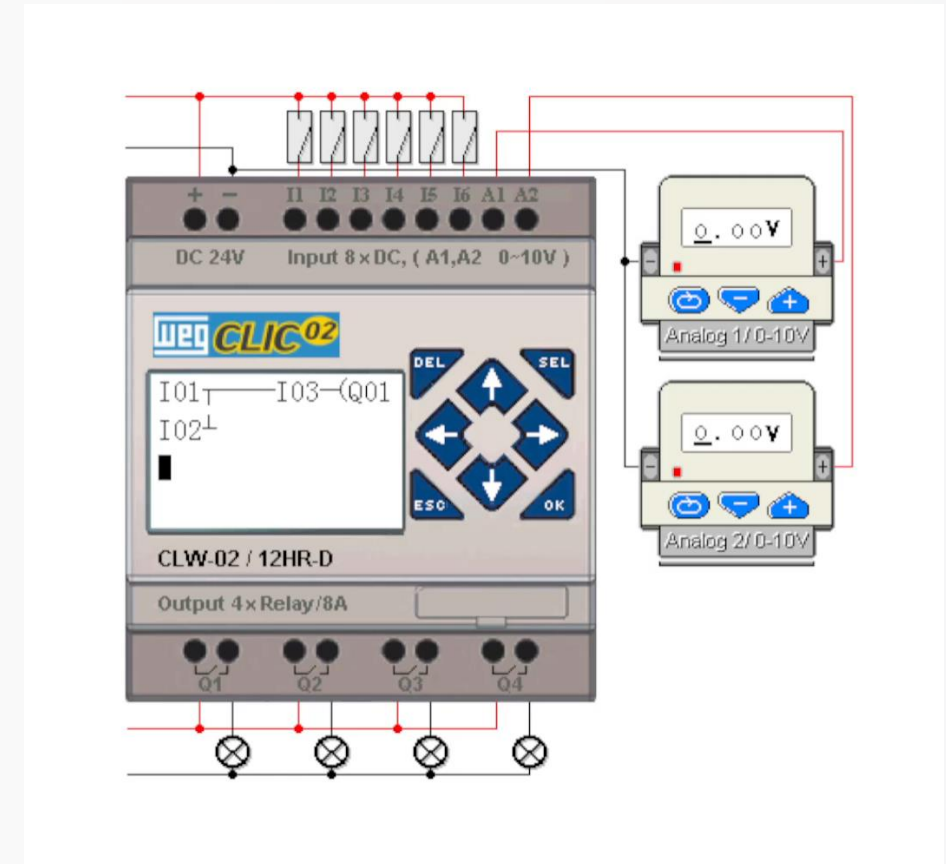
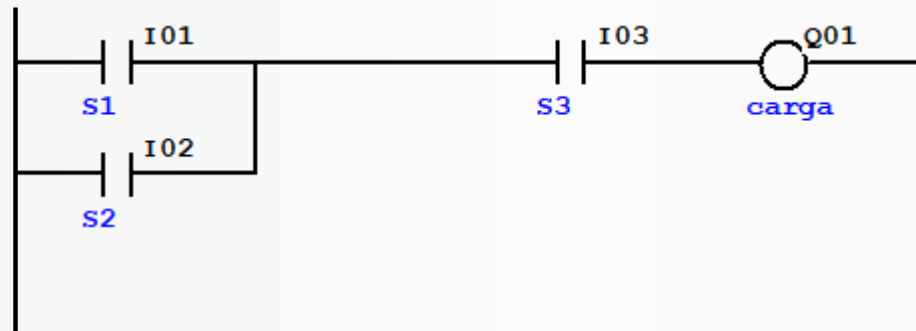


# Como é feita a programação?



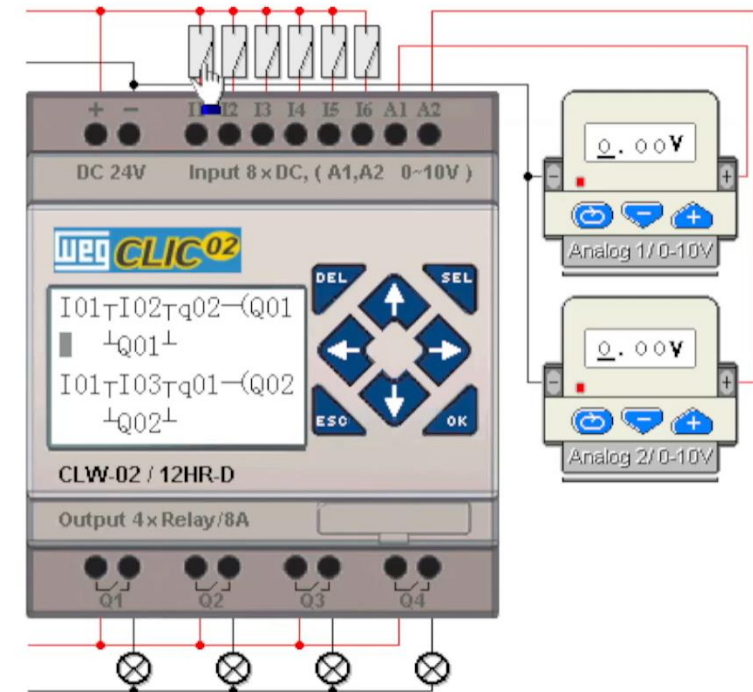
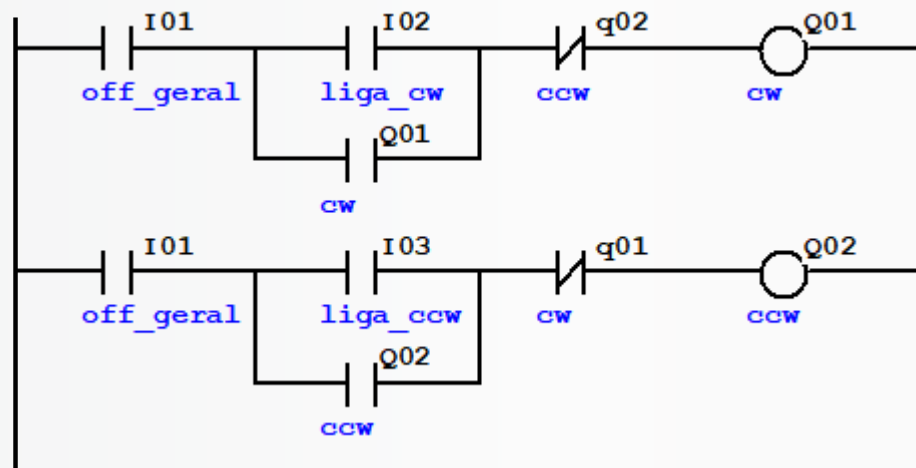
\*imagens extraídas de "PLC Basics | Programmable Logic Controller" e "How to Convert a Basic Wiring Diagram to a PLC Program", canal RealPars, YouTube.

# Exemplo 1

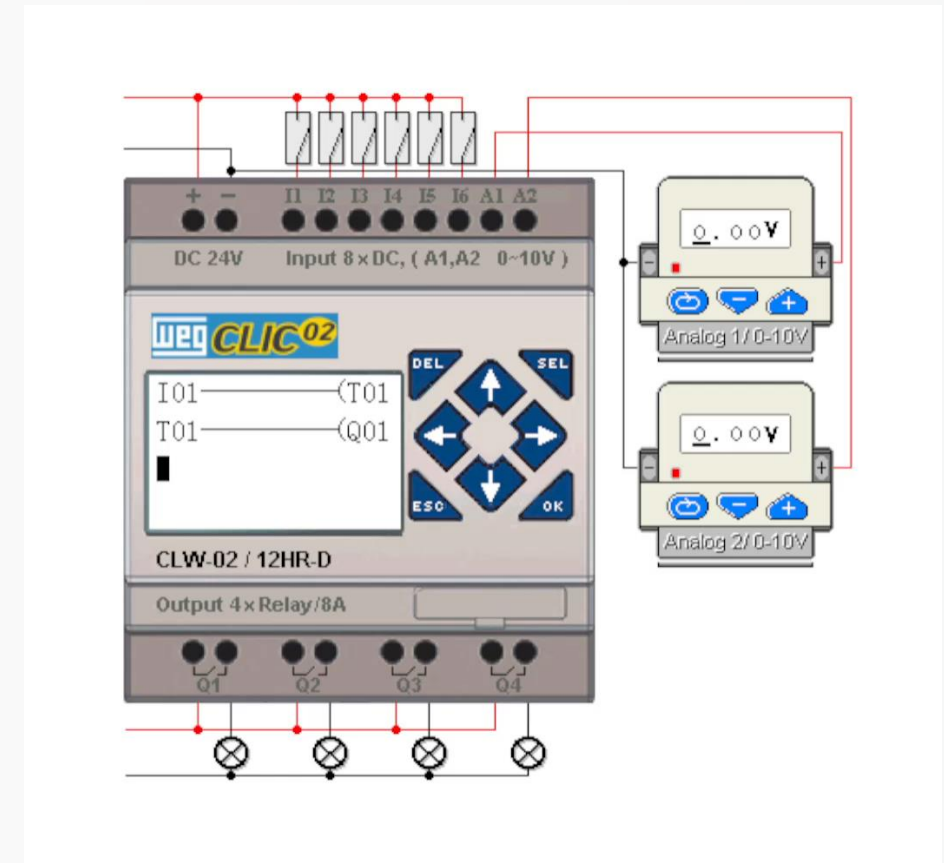
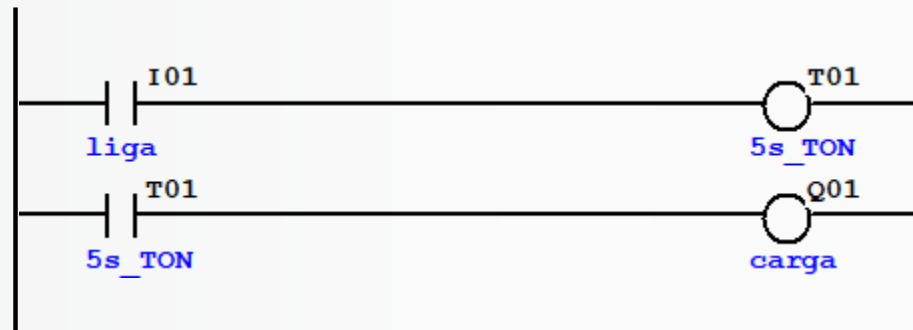




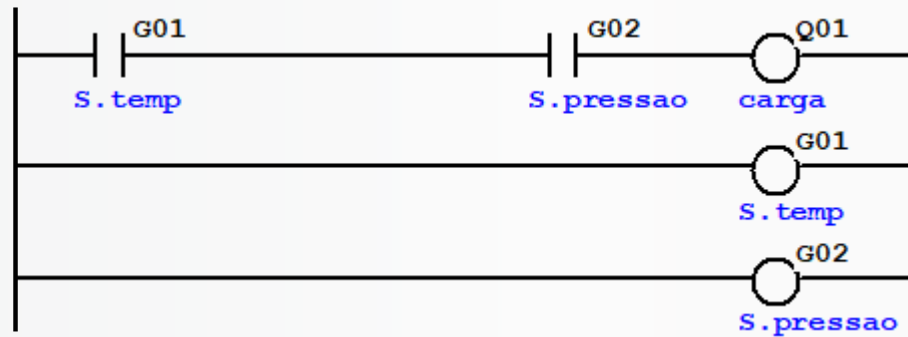
## Exemplo 2



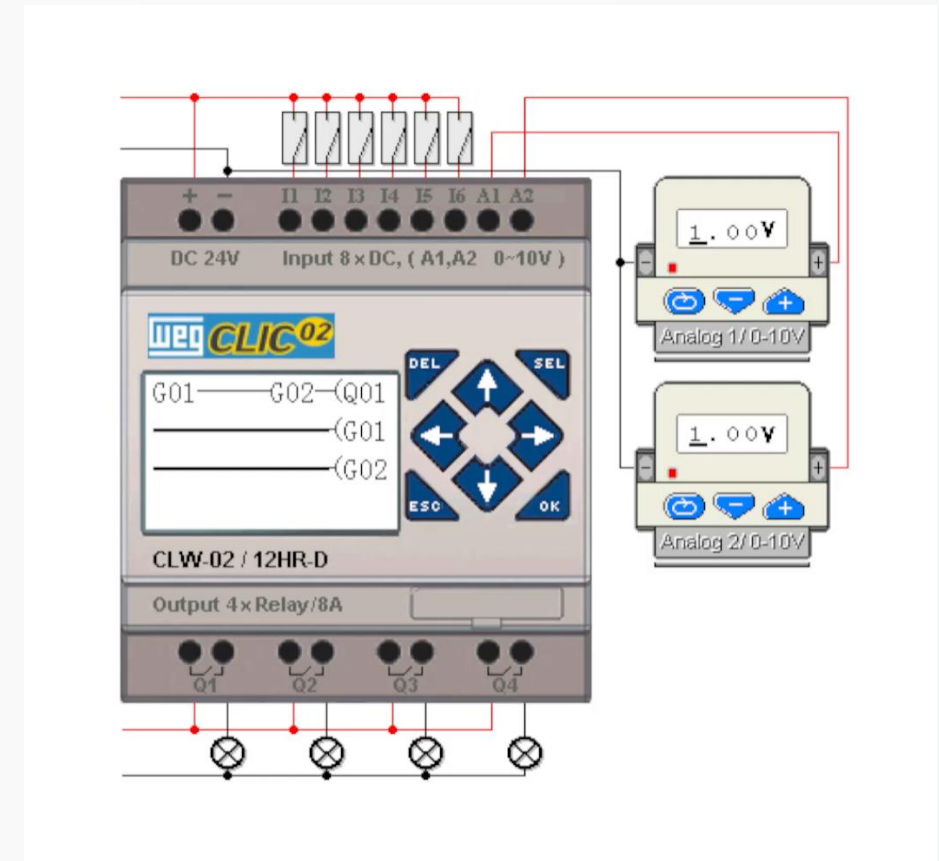
## Exemplo 3



## Exemplo 4



- Temperatura: 10 – 100 °C → 1 – 5 V
- Pressão: 1 – 10 bar → 1 – 5 V
- Temp 60°C → 3,2V Pressão 3 bar → 1,88V



## Checando a compreensão

- 1) Qual a vantagem que os CLPs possuem em relação os comandos elétricos?
- 2) Quais são os componentes de um CLP e no que um CLP se difere de um computador convencional?

## Referências

- [1] FRANCHI, C.M.; CAMARGO, V.L.A. Controladores lógicos programáveis: sistemas discretos, 2.ed. São Paulo. Editora Érica, 2009.
- [2] GROOVER, M.P. Automação Industrial e Sistemas de Manufatura. 3a Ed. Editora Pearson. 2011.
- [3] PETRUZELLA, Frank D. Controladores Lógicos Programáveis. Bookman. 4ª Ed. 2014.
- [4] Canal Realpars, no YouTube. Acesso em 13/07/2021.

# ELT371 – Automação industrial I

Prof. Daniel Villa

Departamento de Engenharia Elétrica

daniel.villa@ufv.br

## **Campus Viçosa:**

Avenida Peter Henry Rolfs, s/n

CEP 36570-900

Viçosa - MG - Brasil | + 55 31 3899-2200

## **Campus Florestal:**

Rodovia LMG 818, km 6

CEP 35690-000

Florestal - MG - Brasil | + 55 31 3536-3300

## **Campus Rio Paranaíba:**

Rodovia MG-230, Km 8

CEP 38810-000

Rio Paranaíba - MG - Brasil | + 55 34 3855-9300

[www.ufv.br](http://www.ufv.br)



Universidade Federal de Viçosa