

Escola de Educação Profissional SENAI Visconde de Mauá

Instruções simples para CLP

(Introdução à programação – Método intuitivo)

Profº Vander Campos

Automação Industrial

Porto Alegre, Agosto de 2014

Revisão: A



FIERGS SENAI

Objetivos:

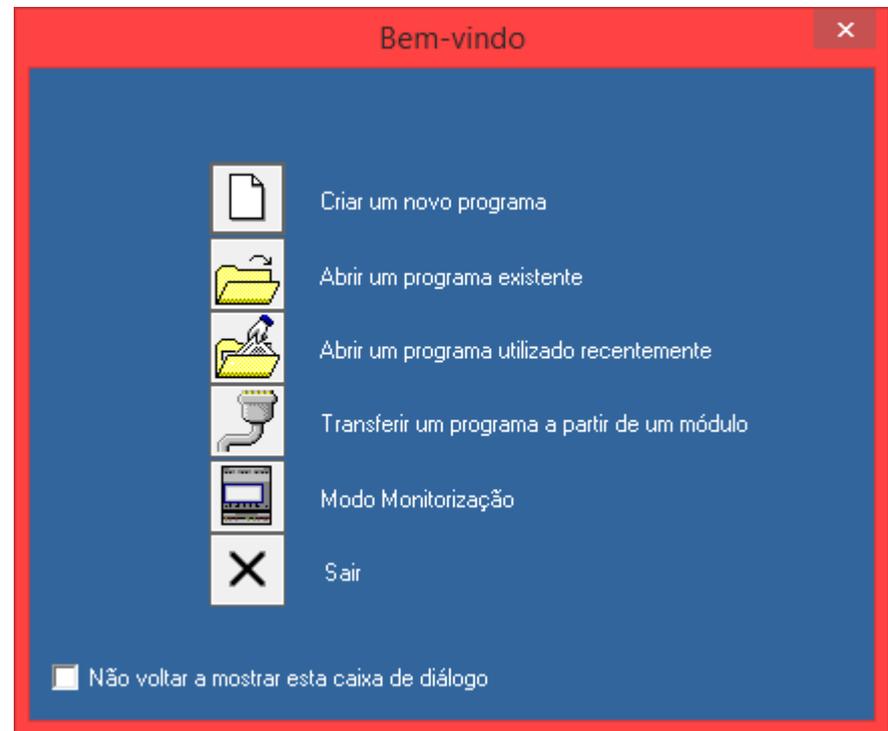
- Conhecer a estrutura de um software de programação;
- Saber determinar o uso das entradas e saídas digitais adequadas, fazendo uso dos diagramas de hardware;
- Ser capaz de desenvolver diagramas ladder de baixa complexidade;

Conceitos Básicos

- Relé programável;
- CLP;
- Zelio Soft 2;
- Outros programadores;

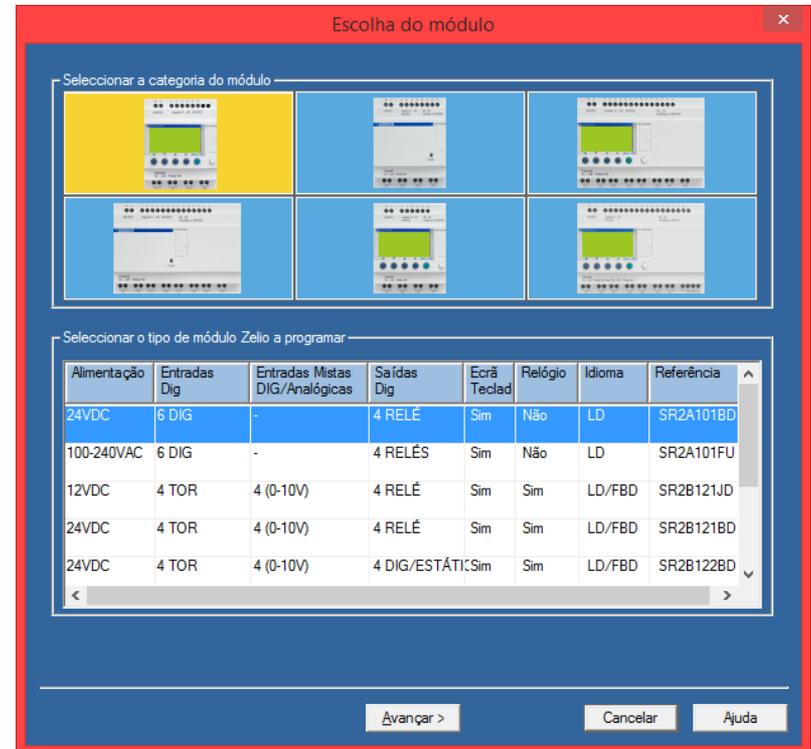
Iniciando

- Ao abrir o Zelio Soft você encontrará a seguinte janela:



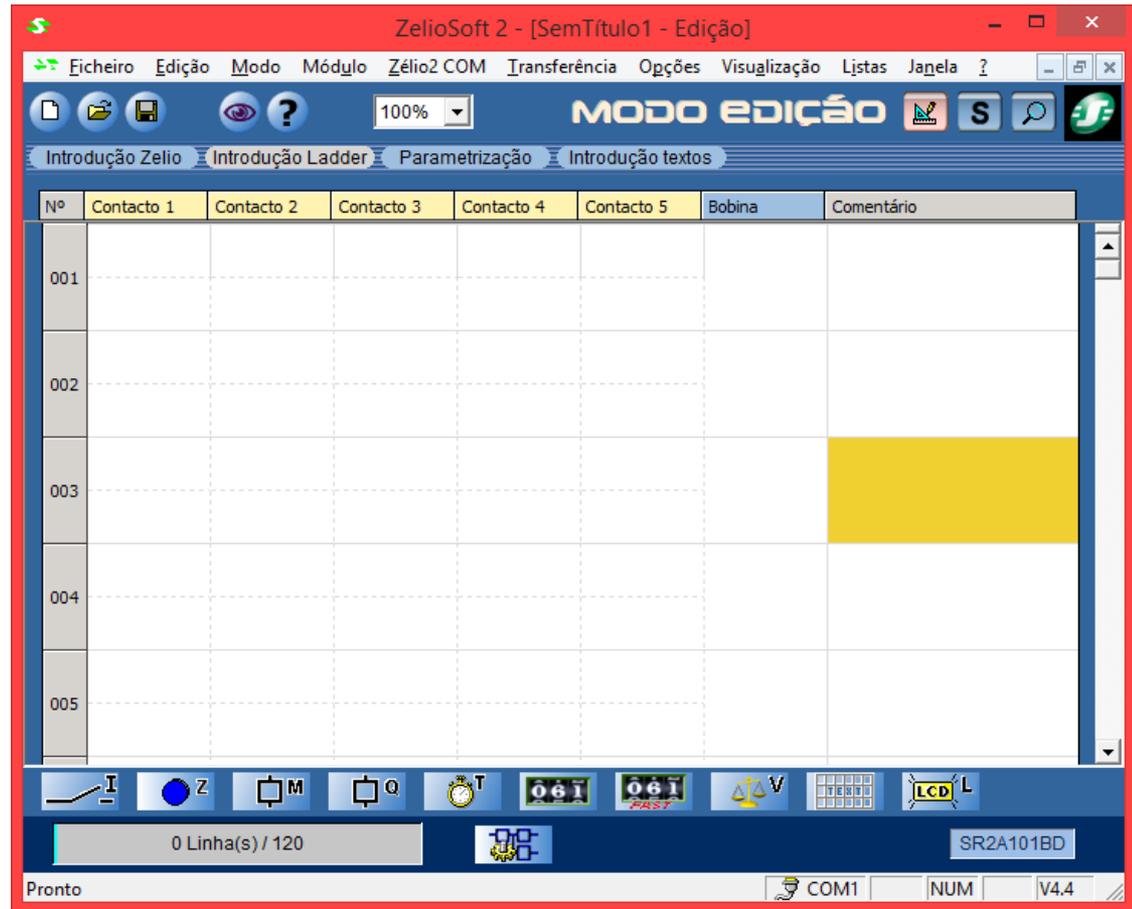
Escolhendo o modelo.

- Na janela seguinte você deverá escolher o modelo do equipamento:



Estrutura do SW

- 5 colunas para contato;
- 1 coluna para bobina;



Entradas Digitais

- No modelo escolhido temos 6 DINs disponíveis;
- Ambas endereçadas e fixadas na janela abaixo;
- Possibilidade de comentário;
- Limitação: Tags.

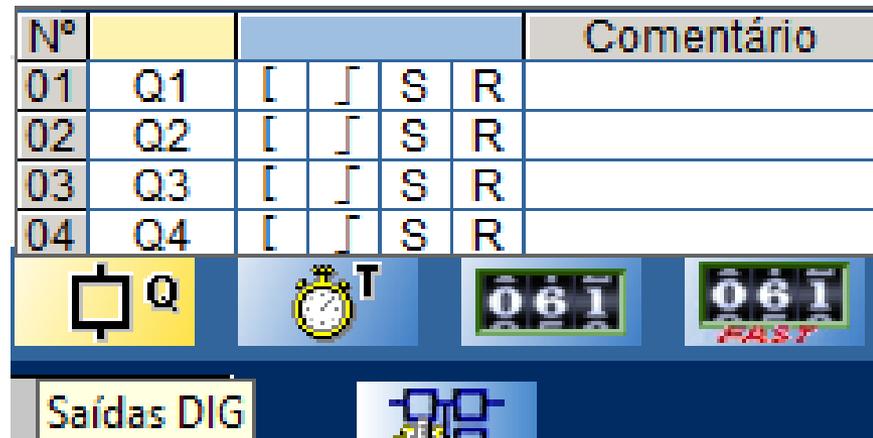
N°		Comentário
01	I1	
02	I2	
03	I3	
04	I4	
05	I5	
06	I6	



Saídas Digitais

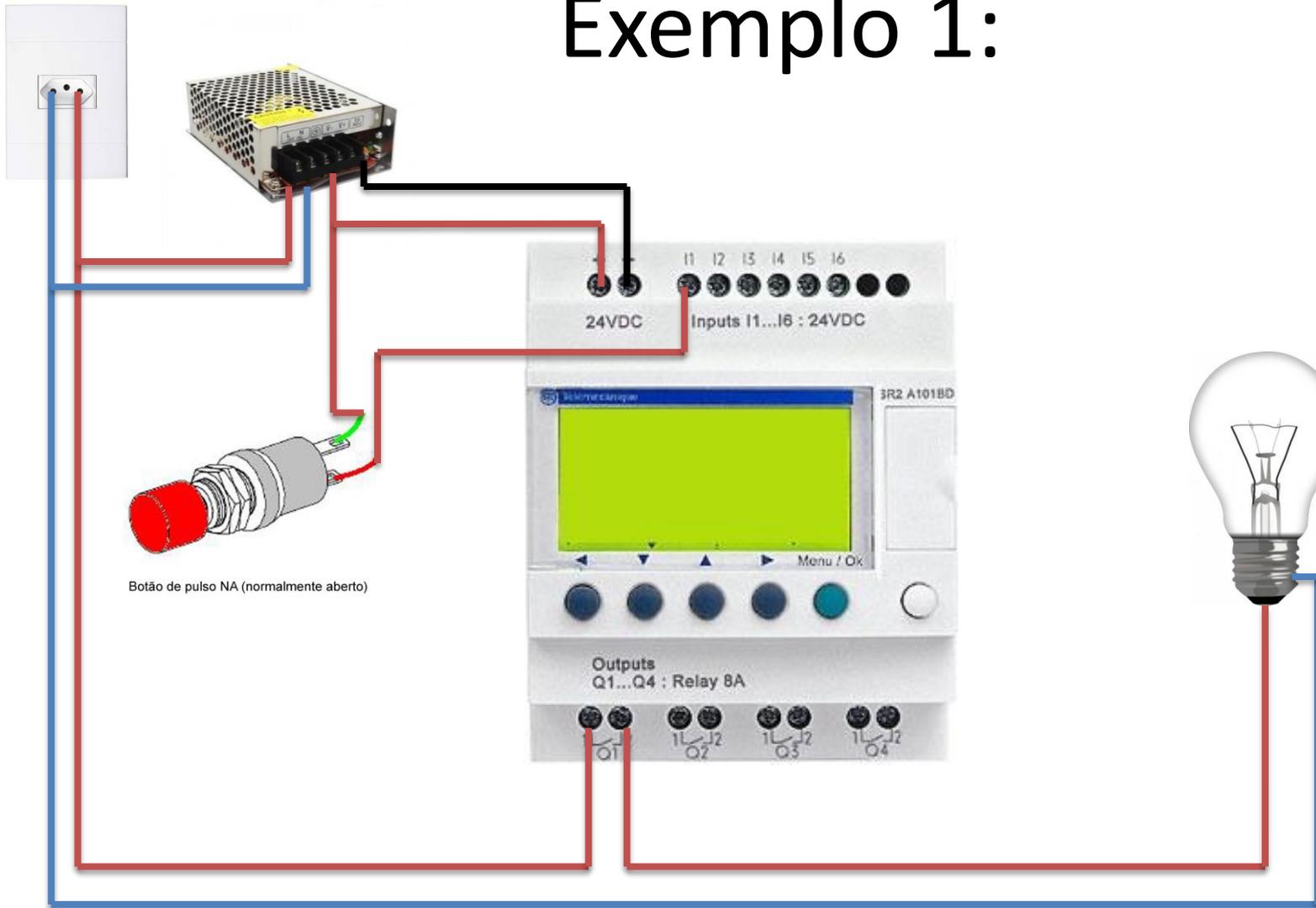
- No modelo escolhido temos 4 DOUTs disponíveis;
- Ambas endereçadas e fixadas na janela abaixo;
- Possibilidade de comentário;
- Limitação: Tags.

N°						Comentário
01	Q1	[	]	S	R	
02	Q2	[	]	S	R	
03	Q3	[	]	S	R	
04	Q4	[	]	S	R	



Saídas DIG

Exemplo 1:



Exemplo 1:

- Queremos fazer um programa de usuário, que, ao acionar o botão vermelho, a lâmpada será acionada. Para isso, temos que analisar o hardware antes de iniciar o software:
- Botão vermelho = Entrada 1 = I1;
- Lâmpada = Saída 1 = Q1;

Exemplo 1:

- Primeiramente inserimos os devidos comentários:

N°		Comentário
01	I1	BOTÃO VERM.
02	I2	
03	I3	
04	I4	
05	I5	
06	I6	

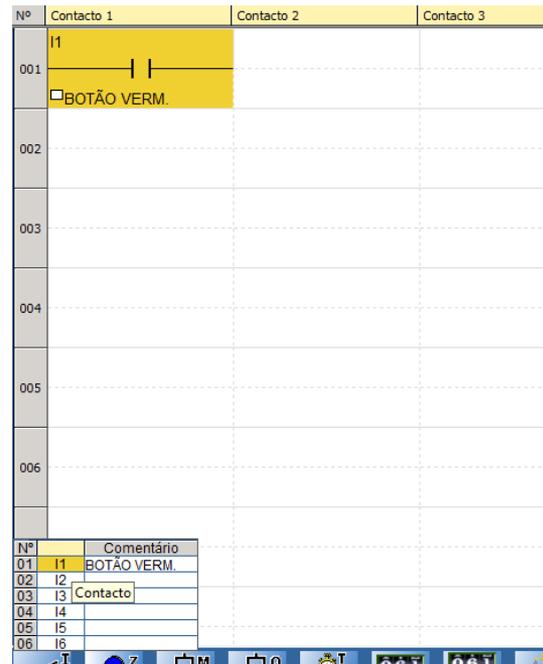


N°						Comentário
01	Q1	[]	S	R	Lâmpada
02	Q2	[	]	S	R
03	Q3	[	]	S	R
04	Q4	[	]	S	R



Exemplo 1:

- Para inserir um contato aberto de I1, clicar no nome I1 e arrastar até o local desejado;



Exemplo 1:

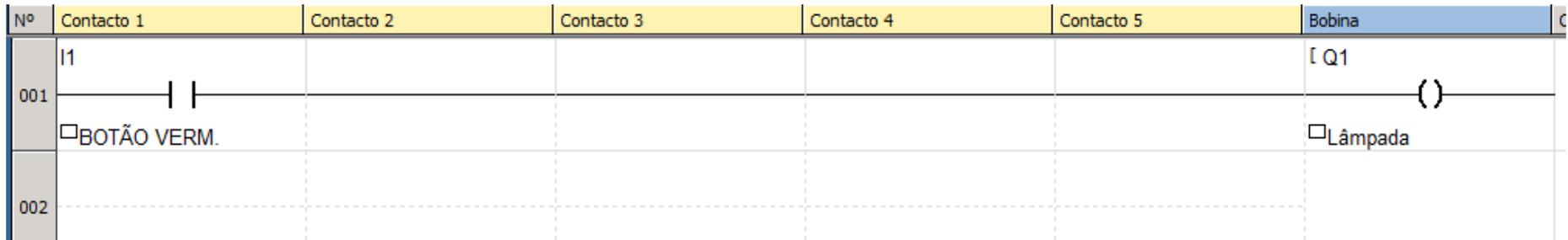
- Para inserir uma bobina de Q1, clicar no colchete de Q1 e arrastar até o local desejado;

The screenshot displays a software interface for creating electrical control diagrams. At the top, there are six columns labeled 'Contacto 1' through 'Contacto 5' and 'Bobina'. The 'Contacto 1' column contains a normally open contact symbol and the text 'BOTÃO VERM.'. The 'Bobina' column contains a coil symbol labeled 'Q1' with a parenthesis '()' next to it, and a checkbox labeled 'Lâmpada'. A yellow highlight is under the coil symbol, and a mouse cursor is positioned over it, indicating it is being dragged. At the bottom of the interface, there is a table with the following data:

Nº					Comentário	
01	Q1	[	f	S	R	Lâmpada
02	Q2	[	f	S	R	
03	Q3	[	f	S	R	Activo no estado (Contactor)
04	Q4	[	f	S	R	

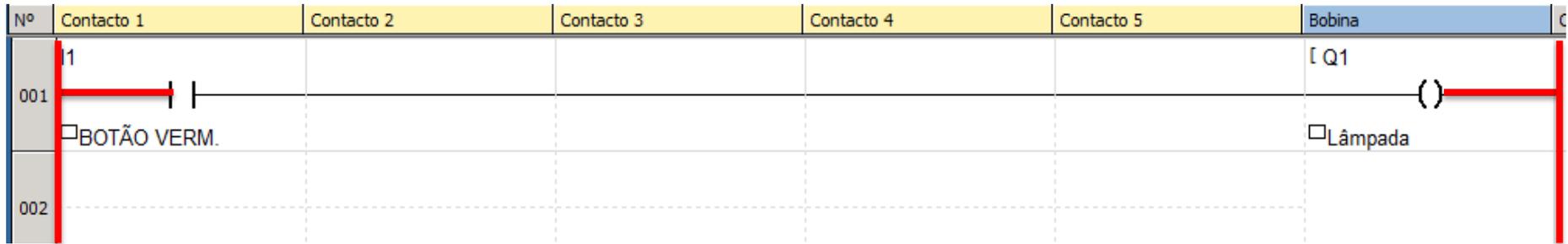
Exemplo 1:

- Clicar na linha tracejada para interligar os componentes:

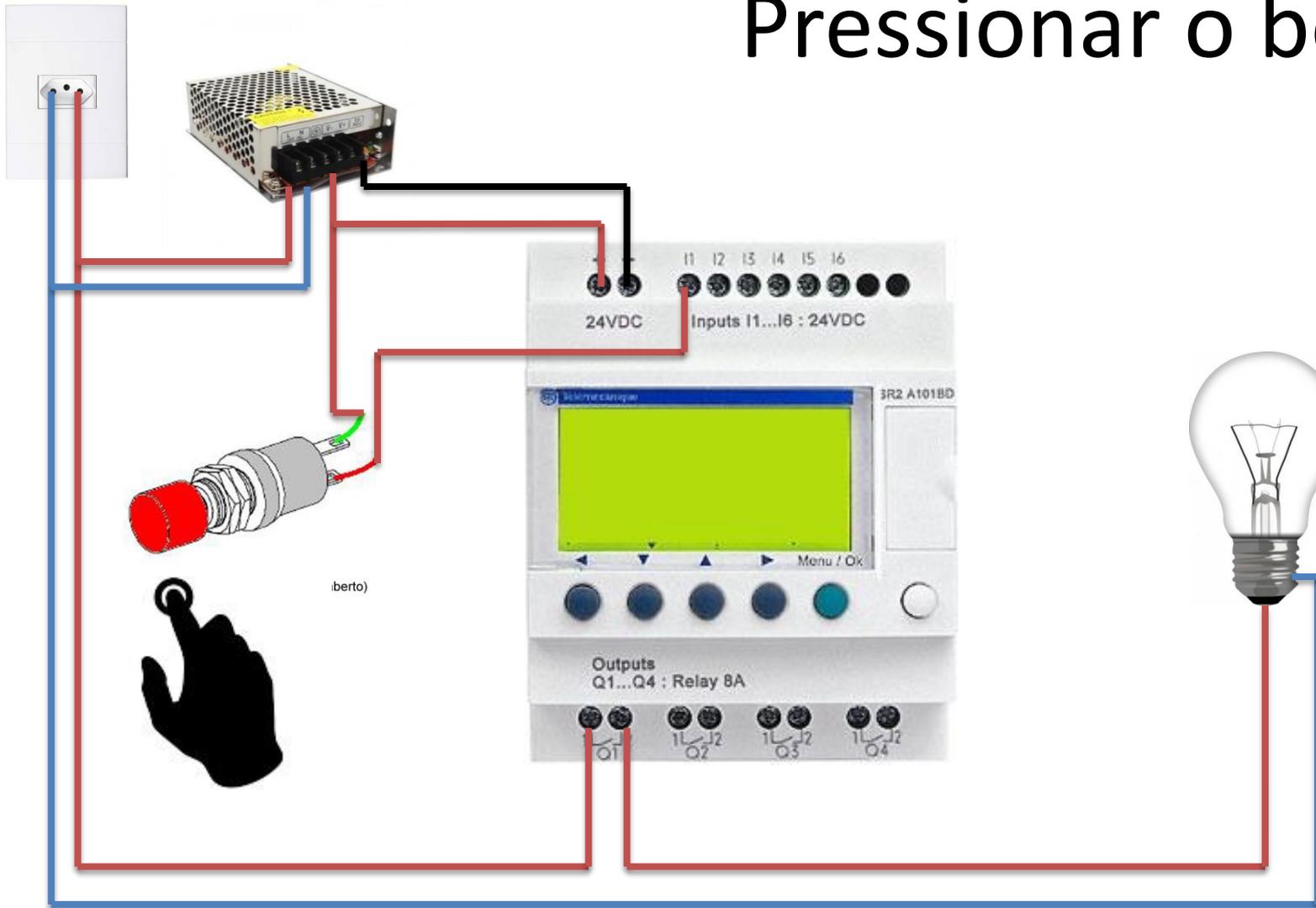


- Após isso, iremos simular:

Exemplo 1:



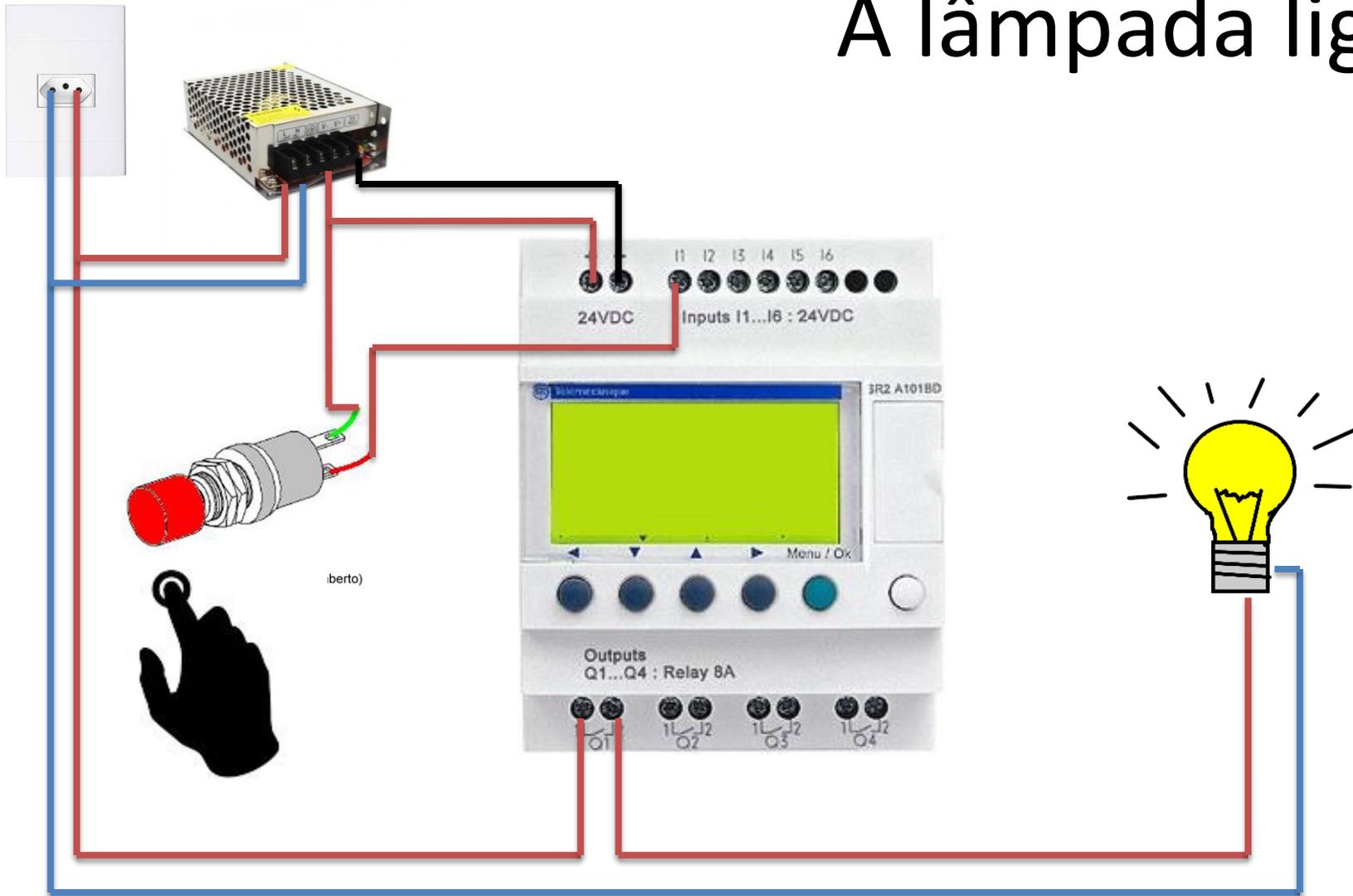
Pressionar o botão



Exemplo 1:

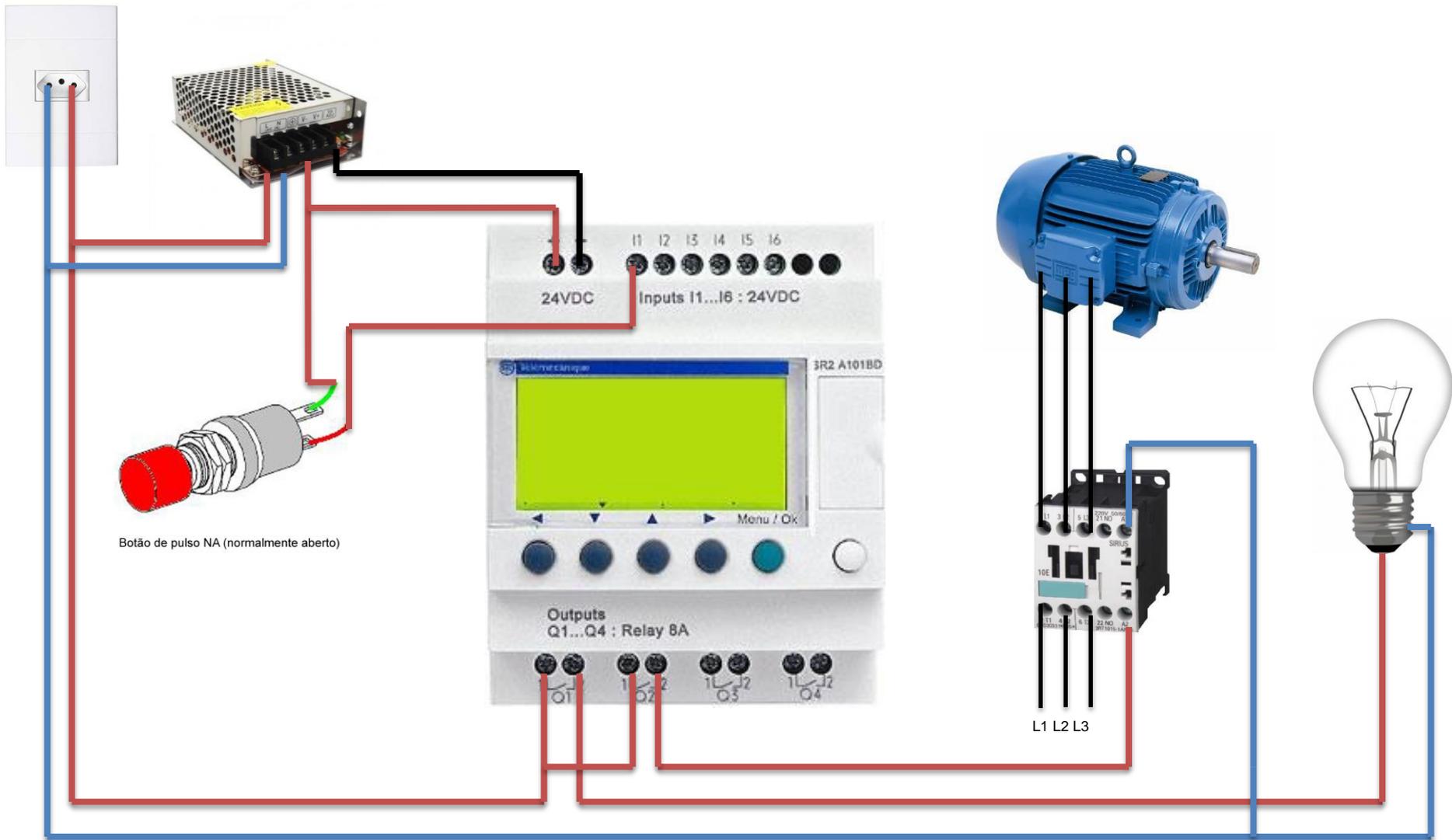


A lâmpada ligou



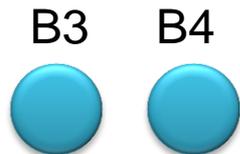
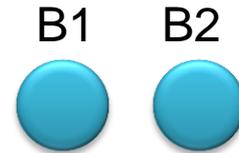
Exemplo 1:

- E se eu colocar um motor em Q2 e quiser que quando o botão vermelho seja acionado, tanto a lâmpada quanto o motor sejam ligados?



Exemplo 2:

- **Cancela:** desenhar hardware e programar.



Botões ímpares = Sobe
Botões pares = Desce

Movimentos somente enquanto pressionados

Realizar o intertravamento

Exemplo 3:

- Auto-sustentação = Retenção = Selo;
 - Regra:
 - Quem vai ligar?
 - Quem será ligado?
 - *Contato aberto de quem será ligado em paralelo com que vai ligar.*

vander.campos@live.com

REVISÃO: A
07/08/2014



FIERGS SENAI