

Nome:

Matrícula: \_\_\_\_\_

Disciplina: ARA0125 / CONTROLADORES LÓGICOS PROGRAMÁVEIS

Data: \_\_/\_\_/\_\_

Período: 2025.1 / SM1

Turma: 3001 NSQ: 13328994

**Leia com atenção as questões antes de responder.**

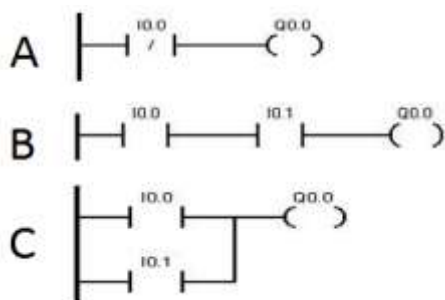
É proibido o uso de equipamentos eletrônicos portáteis e consulta a materiais de qualquer natureza durante a realização da prova.

Boa prova.

**1.**

\_\_\_\_\_ de 0,10

No esquema de acionamento apresentado na figura abaixo, a lógica desenvolvida em linguagem ladder está utilizando alguns tipos de lógica combinacional comumente utilizadas em sistemas digitais.



Selecione qual das opções melhor representa a lógica combinacional utilizada no esquema A e C:

- A ☐ Xor e And  
B ☒ Not e Or  
C ☐ Or e And  
D ☐ Not e And  
E ☐ Xor e Or

**2.**

\_\_\_\_\_ de 0,10

A parte do CLP que apresenta como função armazenar o programa do usuário é:

- A ☐ A interface de rede  
B ☐ A Fonte alimentação  
C ☒ A memória Flash  
D ☐ O módulo de entradas e saídas  
E ☐ A CPU

**3.**

\_\_\_\_\_ de 0,10

A linguagem de programação mais utilizada para desenvolvimento de sistemas de automação em Controladores Lógicos Programáveis (CLPs) é chamada Ladder. Essa linguagem se baseia em que componente?

- A ☐ Resistor  
B ☐ Transistor

- C ☐ Potenciômetro  
D ☒ Relé  
E ☐ Capacitor

4.

\_\_\_\_ de 0,10

Dado o diagrama Ladder abaixo, marque a alternativa correta.



- A ☐ Não há temporização no diagrama Ladder.  
B ☒ O diagrama Ladder representa um circuito com temporização do tipo atraso para ligar.  
C ☐ O diagrama Ladder representa um circuito com temporização do tipo atraso para ligar e atrasado para desligar.  
D ☐ Deve utilizar uma botoeira normalmente fechada como chave de parada na implementação do circuito.  
E ☐ É do tipo atraso para desligar.

5.

\_\_\_\_ de 0,10

Dentre os itens abaixo, qual deles é um dispositivo de entrada em um CLP:

- A ☐ IHM  
B ☐ Válvula  
C ☐ Contator  
D ☐ Motor  
E ☒ Sensor indutivo

6.

\_\_\_\_ de 0,10

Marque a alternativa que corresponde a linguagem utilizada para programação de CLPs.

- A ☐ Python.  
B ☐ Java.  
C ☐ C#.  
D ☐ C.  
E ☒ Ladder.

7.

\_\_\_\_ de 0,10

Em um CLP o elemento Q0 representa:

- A ☒ Uma saída física em um CLP  
B ☐ Uma saída lógica em um CLP  
C ☐ Uma entrada analógica em um CLP  
D ☐ Uma entrada lógica em um CLP  
E ☐ Uma entrada física em um CLP

Quando a comutação executada por um sinal digital de corrente contínua na entrada de um CLP ocorre através do potencial positivo da fonte de alimentação, podemos afirmar que:

- A ☐ Este CLP possui entrada tipo NPN ou *Sink*;  
 B ☐ Este CLP possui entrada tipo PNP ou *Source*;  
 C ☐ Este CLP possui entrada tipo *Source* ou *Sink*;  
 D ☒ Este CLP possui entrada tipo PNP ou *Sink*;  
 E ☐

Este CLP possui entrada tipo NPN ou *Source*;

Normalmente para uma entrada analógica de um CLP tem-se os intervalos de:

- A ☒ 4 a 20mA  
 B ☐ 0 a 50mA  
 C ☐ 0 a 34V  
 D ☐ 2 a 30mA  
 E ☐ 5 a 25V

Dado o diagrama Ladder abaixo, marque a alternativa correta.



- A ☐ O diagrama Ladder representa um acionamento com temporização do tipo atraso para ligar e atraso para desligar.  
 B ☒ Representa um acionamento com temporização do tipo atrasado para ligar a saída Q01.  
 C ☐ Representa um acionamento com contador M01 e temporizador T01.  
 D ☐ O temporizador T01 tem associado a ele um contato normalmente fechado representado por t01.  
 E ☐ Representa um acionamento com temporização do tipo atrasado para desligar.