

# Apresentação do Treinamento

## *PROGRAMAÇÃO DE CLP*

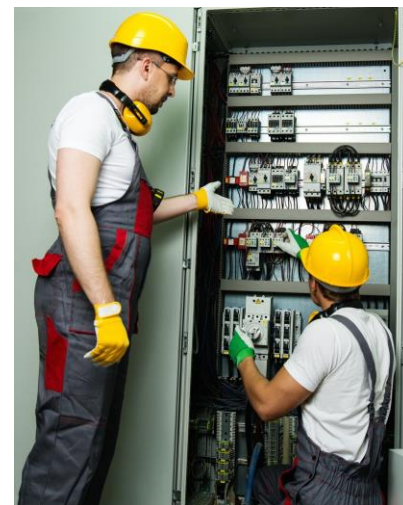
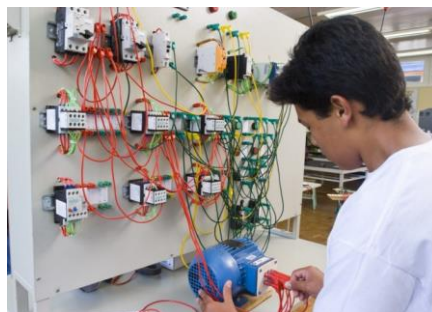
### *do Básico ao Avançado*



## Para quem é este treinamento?

**Este treinamento é dedicado a todos os profissionais da indústria, tais como:**

- Eletricistas, técnicos, engenheiros etc...
- Até curiosos que nunca pensaram que seria possível aprender a programar CLP e IHM do ZERO



## **Como realizar este treinamento?**

**Este treinamento é totalmente ON-LINE, ou seja, o aluno faz conforme sua disponibilidade.**

Se o aluno tiver alguma dúvida, temos uma central de atendimento a dúvidas:

Acesse pelos canais:

E-mail: [suporte@edukaautomacao.com.br](mailto:suporte@edukaautomacao.com.br)

What's App: (11) 9 3029-1954

Nosso prazo de retorno é de até 2 horas ÚTEIS



## **Conteúdo Programático**

### **Módulo 1 – Introdução**

- Boas Vindas e Primeiros Passos
- Download e Instalação do TIA PORTAL (versão teste)
- Download e Instalação do PLCSIM (versão teste)
- Download e Instalação do Factory I/O (versão teste)

## **Conteúdo Programático**

### **Módulo 2 – Conceitos Importantes**

- **Resumo sobre Eletrônica Digital**
  - ANALÓGICO x DIGITAL
  - Suas principais diferenças e como identificar
  - RAMPA x ESCADA
  - Voltímetro ANALÓGICO X Voltímetro DIGITAL
  - Botão de Volume X Controle Remoto
  - Gráfico de sinal Analógico e Digital

## Conteúdo Programático

### Módulo 2 – Conceitos Importantes

- **Álgebra Booleana e Portas Lógicas**
  - Um pouco de história sobre Boole
  - Tipos de estados na Álgebra Booleana e suas analogias
  - As 3 operações básicas
    - Operação OU (ADIÇÃO LÓGICA), sua definição e tabela verdade
    - Operação E (MULTIPLICAÇÃO LÓGICA), sua definição e tabela verdade
    - Operação Complementação, sua definição e tabela verdade
  - Entendendo as principais Portas Lógicas, suas tabelas verdade e simbologias
    - Porta E (AND)
    - Porta OU (OR)
    - Porta NÃO (NOT)
    - Porta NÃO E (NAND)
    - Porta NÃO OU (NOR)
    - Porta OU EXCLUSIVO (XOR)

## **Conteúdo Programático**

### **Módulo 2 – Conceitos Importantes**

- **Entendendo os principais tipos de sinais industriais**
  - Necessidade de identificar o tipo de sinal conforme aplicação
  - Sinais Discretos, sua definição e aplicação
  - Tipos de sinais discretos
  - Sinais Analógicos
  - Tipos de sinais analógicos, sua definição e aplicação



## **Conteúdo Programático**

### **Módulo 2 – Conceitos Importantes**

- **Como ligar eletricamente as entradas e saídas do S7-1200**
  - Montagem da CPU e seus módulos
  - Análise dos dados técnicos da CPU1214C
  - Exemplo de ligação elétrica das entradas digitais e analógicas (2 ou 4 fios)
  - Vantagens e desvantagens de saída a rele e a transistor
  - Exemplo de ligação elétrica das saídas digitais e analógicas



## Conteúdo Programático

### Módulo 2 – Conceitos Importantes

- **Entendendo os tipos de variáveis e qual aplicar**
  - Necessidade do profissional de automação entender qual variável aplicar
  - Variável Digital
    - Booleana
  - Variáveis Analógicas
  - Exemplos sobre aplicação real
    - Exemplo 1: Leitura do valor de uma temperatura que varia entre -20 graus a 100 graus celsius
    - Exemplo 2: Leitura do valor de um tanque em litros de 0,00 até 100,00 litros
    - Exemplo 3: Leitura do valor de uma pressão de 0 a 10.000 psi

## **Conteúdo Programático**

### **Módulo 2 – Conceitos Importantes**

- **Áreas de memória do S7-1200**
  - Visão Geral sobre a CPU1214C
  - Entendendo as memórias do CLP
    - Work Memory
    - Load Memory
    - Retain Memory
    - System Memory
  - Áreas de memória mais utilizadas
  - Área de Imagem e Processo para Entrada e Saída
  - Bit Memory
  - Data Block
  - Ilustração sobre a área de imagem e processo para entrada e saída
  - Cruzamento de área de memória
  - Visão geral sobre o consumo de memória dentro do CLP

## **Conteúdo Programático**

### **Módulo 3 – Linguagem LADDER**

- **Explicação sobre a linguagem LADDER**
  - História sobre a criação da linguagem LADDER
  - Simbologia
  - Exemplo com contato SELO

## **Conteúdo Programático**

### **Módulo 3 – Linguagem LADDER**

- **Transcrevendo comando elétrico para linguagem LADDER**
  - História sobre a criação da linguagem LADDER
  - Entendimento de um diagrama de uma partida DIRETA (potência e comando separados)
  - Transcrevendo um contato SELO (partida direta)
  - Entendimento de um diagrama de uma partida REVERSA
  - Transcrevendo uma partida REVERSA

## **Conteúdo Programático**

### **Módulo 4 – Principais funções do TIA PORTAL**

- **Estrutura de Blocos do TIA PORTAL**
  - História sobre a criação da linguagem LADDER
  - Tipos de Estruturação de blocos
  - Blocos de Organização (OB) e suas variantes
  - Bloco de Dados (DB)
  - Bloco de Função (FC)
  - Bloco de Função com Memória (FB)

## **Conteúdo Programático**

### **Módulo 4 – Principais funções do TIA PORTAL**

- **Criação do primeiro projeto, Configuração de HW e Visão Geral sobre a plataforma**
- Operações Booleanas – Bit Logic Operations
- Temporizadores – Timers
- Contadores – Counters
- Operações de Comparação – Compare
- Operações Matemáticas – Math
- Operações de Movimento – Move
- Operações de Conversão – Conversion
- Operações de Blocos Lógicos – Word Logic
- Operações com Deslocamento e Rotação – Shift / Rotate
- Controle de Operação de Programa – Program Control Operations

## **Conteúdo Programático**

### **Módulo 5 – Projetos com TIA PORTAL + Factory I/O + IHM**

- **Criação de 10 projetos desde o mais básico até um projeto avançado**
  1. *Partida Direta com Reversão*
  2. *Transporte de Caixas Simples*
  3. *Fila de Caixas*
  4. *Enchimento de um Tanque*
  5. *Deslocamento de peças entre Esteiras*
  6. *Estação de separação de tipos de Produtos*
  7. *Controle e monitoramento de um Tanque*
  8. *Controle de Nível com Malha PID*
  9. *Sistema de detecção de Caixas por altura*
  10. *Transportando Caixas com Elevador*



## Conteúdo Programático

### Módulo 6 – BÔNUS ESPECIAL

- **Neste bônus é apresentado interações COM o hardware físico, tanto CLP quanto IHM. Vocês merecem este presente!**
  - Apresentação do kit didático para utilização no Bônus ESPECIAL
  - Definindo endereço IP do seu computador
  - Definindo endereço IP na IHM KTP700 Profinet Color
  - Ligando pela primeira vez a CPU e a IHM
  - Como fazer o RESET MESTRE na CPU (MASTER RESET)
  - Comunicação ModBus TCP/IP com o S7-1200
  - Definindo endereço IP do LOGO 8
  - Comunicação entre S7-1200 e o LOGO 8



## DIFERENCIAIS DESTE TREINAMENTO

Neste treinamento o aluno aprenderá alguns tópicos importantes, tais como:

- Gerenciamento de Alarmes da IHM
- Animações na IHM
- Comunicação entre CLP, IHM e Factory I/O
- Hierarquia de Acesso de Uusários (User Administration)
- Conceito de Sistema de Malha Aberta e Fechada, bem como regulação de malha PID com Auto-Tuning
- Utilização de diferentes tipos de blocos de função
- Simulação de aplicações reais e em 3D
- Utilizará a marca de CLP mais utilizada no mundo, a SIEMENS!
- Acesso VITALÍCIO aos conteúdos!

**Garantia de devolução** do seu dinheiro caso teste e não goste em até 7 dias!

**Mais de** 1.662 minutos de vídeo aula, QUE SIGNIFICA mais de **27 horas** de treinamento e tudo isso com CERTIFICADO DE CONCLUSÃO!

***Aprenda de uma vez a programar CLP***



**Quanto custa tudo isso?**



**Por tudo isso o aluno investe apenas 12 pequenas parcelas de R\$ 38,68 por mês, ou seja, menos de R\$ 1,30 por dia.**

**É possível também pagar à vista no valor de R\$ 397,00.**

**Via plataforma Hotmart existe a possibilidade de pagar de diversas formas.**

**Acesse o link abaixo e garanta sua vaga neste treinamento**

**<https://pay.hotmart.com/P42094371W?off=v46r5d6s>**