



Referencial Programático

CURSO: Técnico/a de Eletrónica, Automação e Comando

Módulo: Autómatos Programáveis-Linguagens de Programação

Área 523: Eletrónica e Automação

Modalidade de Formação: Formação Inicial.

Público Alvo: Grupo de colaboradores das empresas que atuam nas áreas da eletrónica, eletromecânica, automação e áreas afins, com habilitações entre o ensino secundário e o ensino superior.

Número de Formandos Previstos : 15 a 20 formandos por ação.

Horário: Laboral e/ou Pós Laboral

Forma de Organização: Presencial em sala.

Carga Horária: 25 horas

Objetivo Geral: Dotar os formandos com competências para selecionar, programar e manter autómatos, automatismos e respetivos periféricos.

Objetivos Específicos: No final da formação, os formandos devem ser capazes de:

- Descrever um autómato e sua aplicabilidade em contextos reais;
- Selecionar autómatos e periféricos em função do automatismo;
- Efetuar a montagem de um automatismo: autómato, componentes e ligações;
- Identificar as linguagens de programação mais utilizadas na programação de autómatos;
- Utilizar as funções de programação básicas na programação de autómatos;

- Utilizar uma interface de programação moderno para programar um autómato;
- Programar um autómato com uma linguagem de uso corrente;
- Comunicar com um autómato utilizando um software de programação;
- Solucionar problemas reais de automação desenvolvendo uma solução que envolva a montagem de um autómato e respetiva programação.

Conteúdos	Duração (25 horas)
<ul style="list-style-type: none"> • implementação de um automatismo <ul style="list-style-type: none"> ✓ Lógica cablada ✓ Lógica programada e suas vantagens 	1h00
<ul style="list-style-type: none"> • Seleção de um autómato programável 	1h30
<ul style="list-style-type: none"> • Ciclo de funcionamento de um autómato programável 	0h30
<ul style="list-style-type: none"> • Linguagens de programação <ul style="list-style-type: none"> ✓ Lista de instruções ✓ Diagrama de contactos 	2h00
<ul style="list-style-type: none"> • Endereçamento de entradas/saídas 	0h30
<ul style="list-style-type: none"> • Funções de programação básicas <ul style="list-style-type: none"> ✓ Contactos ✓ Bobines ✓ Ligações ✓ Memórias ✓ Temporizadores ✓ Contadores 	1h30
<ul style="list-style-type: none"> • Funções de programação especiais 	1h00
<ul style="list-style-type: none"> • Periféricos 	1h30



FormoDidat
Formação e Consultoria, Lda

- **Módulos de expansão** **0h30**
- **Programação com GRAFCET** **2h00**
- **Ligações externas de um autómato** **2h00**
 - ✓ Alimentação, entradas e saídas
- **Interfaces de programação** **4h00**
 - ✓ Comunicação com o autómato
 - ✓ Programação com ladder
 - ✓ Programação com lista de instruções
- **Aplicações práticas** **7h00**
 - ✓ Montagem de autómatos e automatismos
 - ✓ Programação da lógica do autómato

Recursos Didático-Pedagógicos: PowerPoint, exercícios práticos e documentação de apoio (manual).

Materiais/Equipamentos: PC / Videoprojetor, Flipchart; Quadro Interativo, Quadro Branco, Marcadores, Mesas e Cadeiras.

Metodologias e Estratégias Pedagógicas: Método expositivo (exposição de conteúdos); Método interrogativo (questões a colocar ao grupo) e Método ativo (trabalho de grupo, individual, simulações e debates).

Metodologias de Avaliação: Avaliação de Diagnóstico (formulação de questões ao grupo); Avaliação Formativa (capacidade de aprendizagem, domínio do assunto; participação e relações interpessoais) e Avaliação Sumativa (exercícios escritos, orais e simulação).

Local de Realização: Arsenal do Alfeite