



# PLANO FORMAÇÃO 2019

## A BRESIMAR AUTOMAÇÃO

A Bresimar Automação desenvolve ações de formação para aquisição de competências e conhecimento, quer nos produtos, quer nas aplicações de sistemas, que contribuem para uma maior envolvimento com o mercado industrial, incrementando o volume de negócios.

Para além das formações incluídas no plano, a Bresimar Automação disponibiliza também formações à medida das necessidades do cliente, na área da automação.

Todas as formações são ministradas por profissionais da área, com um número limitado de formandos, de modo a potenciar a interação entre os participantes e o formador e, assim, a obter os melhores resultados.



## CALENDÁRIO DE FORMAÇÃO

CURSO	H	DATAS	PREÇO		LOCAL
			SEM KIT	COM KIT	Horário
Programação Siemens S7-1200	16h	13 e 14 março	350€	675€	09h00/13h00 14h00/18h00
		22 e 23 maio			
		4 e 5 setembro			
		6 e 7 novembro			
Programação Siemens S7-1200 - Avançado [Comunicações e Redes Profinet]	16h	2 e 3 abril	350€	-	
		12 e 13 junho			
		25 e 26 setembro			
		27 e 28 novembro			
Programação Siemens S7-1200 - Avançado [Motion]	8h	10 de setembro	175€	850€	
Siemens HMI Basic	8h	6 setembro	175€	675€	
Siemens LOGO 8	8h	30 abril	175€	400€	
Programação Beckhoff [Nível 1]	16h	19 e 20 março	500€	-	
		14 e 15 maio			
		8 e 9 outubro			
Programação Beckhoff [Nível 2]	16h	21 e 22 março	500€	-	
		16 e 17 maio			
		10 e 11 outubro			
Beckhoff TwinCAT 3	16h	10 e 11 abril	500€	-	
		14 e 15 novembro			
Programação HMI Beijer iX software	8h	23 abril	125€	425€	
		1 outubro			
Programação HMI Beijer iX software [Avançado]	8h	24 abril	125€	425€	
		2 outubro			
Termografia Fluke	8h	5 abril	175€	-	
		25 outubro			
Termografia Fluke [Avançado]	16h	30 e 31 Maio	350€	-	
		21 e 22 novembro			
CODESYS 3	16h	29 e 30 outubro	500€	-	
Redes e Serviços VPN Insys - Serie EBW	14h	9 e 10 maio	175€	375€	09h00/13h00 14h00/17h00
		17 e 18 outubro			



13 e 14 março  
22 e 23 maio  
4 e 5 setembro  
6 e 7 novembro



9h00/13h00  
14h00/18h00



16h



SEM KIT 350€ + IVA  
COM KIT 675€ + IVA\*



Aveiro  
Sede Bresimar  
Automação SA

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

### 1. Apresentação do hardware da gama S7-1200

- PLC's
- Cartas de entradas/saídas analógicas/digitais
- Módulos de comunicação

### 2. Apresentação do software STEP 7 Basic

- Configuração do hardware
- Conceitos de programação
- Blocos de programação: OB, FC, FB e DB
- Linguagens de programação: Ladder, FBD, SCL
- Lista de variáveis

### 3. Diversos tipos de instruções

- Instruções básicas
- Instruções avançadas

### 4. Funções de diagnóstico de hardware e software do TIA Portal

- Monitorização de variáveis
- Monitorização de blocos de programa
- Monitorização de hardware

### 5. Implementação de pequenos programas

## DESTINATÁRIOS

- Programadores
- Técnicos de manutenção
- Técnicos de programação
- Integradores e instaladores

## REQUISITOS MÍNIMOS

- Conhecimentos elementares de automação
  - Manusear o sistema operativo Windows 7 ou 10
  - PC portátil com Sistema Operativo Windows 7 ou 10
  - PC com o STEP 7 Basic / Professional (opção V15.1 instalado)
- (em caso de dúvida, confira os requisitos do seu PC previamente)

## FORMADOR

Eng.º Rui Álvares

\* Starter Kit Siemens S7-1200 (CPU 1212C AC/DC/RLY; Input Simulator; SIMATIC STEP7 BASIC in the TIA Portal; IE TP Cord 2M);  
Incluí: Almoço; Pendrive USB com manuais; Programa de exemplos práticos.

# SIEMENS S7-1200

## AVANÇADO COMUNICAÇÕES E REDES PROFINET



2 e 3 abril  
12 e 13 junho  
25 e 26 setembro  
27 e 28 novembro



9h00/13h00  
14h00/18h00



16h



350€ + IVA\*



Aveiro  
Sede Bresimar  
Automação SA

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

#### 1. Comunicações S7 entre PLCs para troca de dados:

- Entre 2 PLCs inseridos no mesmo projeto;
- Entre 2 PLCs inseridos em projetos diferentes;

#### 2. ModBus TCP/IP: - Apresentação do protocolo;

- Aplicação do protocolo para comunicar dados entre 2 PLCs;

#### 3. Redes Profinet: - Apresentação da rede de campo Profinet;

- Configuração de uma pequena rede utilizando módulos Slave TBEN-S2 e FEN20 da TURCK;
- Funções de diagnóstico.

### DESTINATÁRIOS

- Programadores
- Técnicos de manutenção
- Técnicos de programação
- Integradores e instaladores

### REQUISITOS MÍNIMOS

- Conhecimentos de programação na plataforma TIA Portal
- Manusear o sistema operativo Windows 7 ou 10
- PC portátil com Sistema Operativo Windows 7 ou 10
- PC com o STEP 7 Basic / Professional (opção V15 instalado)  
(em caso de dúvida, confira os requisitos do seu PC previamente)

### FORMADOR

Eng.º Rui Álvares

\* Incluí: Almoço; Pendrive USB com manuais; Programa de exemplos práticos.

# SIEMENS S7-1200

## AVANÇADO MOTION



10 setembro

9h00/13h00  
14h00/18h00

8h

SEM KIT 175€ + IVA\*  
COM KIT 850€ + IVA\*Aveiro  
Sede Bresimar  
Automação SA

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Configuração de contadores rápidos;

2. Controlo de motor Passo-a-Passo:

- Característica de um motor Passo-a-Passo;
- Configuração no Step 7 V15.1 do controlo de um motor;

### DESTINATÁRIOS

- Programadores
- Técnicos de manutenção
- Técnicos de programação
- Integradores e instaladores

### REQUISITOS MÍNIMOS

- Conhecimentos de programação na plataforma TIA Portal
  - Manusear o sistema operativo Windows 7 ou 10
  - PC portátil com Sistema Operativo Windows 7 ou 10
  - PC com o STEP 7 Basic / Professional (opção V15 instalado)
- (em caso de dúvida, confira os requisitos do seu PC previamente)

### FORMADOR

Eng.º Rui Álvares



6 setembro

9h00/13h00  
14h00/18h00

8h

SEM KIT 175€ + IVA\*  
COM KIT 675€ + IVA\*Aveiro  
Sede Bresimar  
Automação SA**CONTEÚDO  
PROGRAMÁTICO**

1. Apresentação da gama Siemens Basic
2. Apresentação do software WinCC Basic V15
  - Ecrãs e os seus objetos
  - Variáveis
  - Alarmes
  - Receitas
  - Segurança
  - Funções Sistema
3. Comunicação com PLCS
4. Construção de pequenos programas
  - Esclarecimento de dúvidas

**DESTINATÁRIOS**

- Programadores
- Técnicos de manutenção
- Técnicos de programação
- Integradores e instaladores

**REQUISITOS  
MÍNIMOS**

- Conhecimentos elementares de automação
- Conhecimentos na ótica do utilizador do Windows 7 ou 10
- PC portátil com software WinCC Basic/Comform (opção) V15 instalado

(em caso de dúvida, confira os requisitos do seu PC previamente)

**FORMADOR**

Eng.º Rui Álvares

\* Kit Siemens HMI BASIC: CPU 1212AC/DC/RLY, KTP400 Basic PN, SIMATIC STEP 7 Basic, Digital Input Simulator SIM 1274, SIMATIC S7-1200 Documentation Collection CD, IE TP Cord 2m; Inclui: Almoço; Pendrive USB com manuais; Programa de exemplos práticos.



30 abril

9h00/13h00  
14h00/18h00

8h

SEM KIT 175€ + IVA  
COM KIT 400€ + IVA\*Aveiro  
Sede Bresimar  
Automação SA**CONTEÚDO  
PROGRAMÁTICO****1. Apresentação da gama LOGO 2.****2. Apresentação do software LOGO!Soft Comfort V8**

- Funções Básicas
- Funções especiais

**3. Ferramenta de simulação****4. Simulação da consola TDE****5. Introdução às redes com LOGOs****6. Construção de pequenos programas**

- Esclarecimento de dúvidas

**DESTINATÁRIOS**

- Programadores
- Técnicos de manutenção
- Técnicos de programação
- Integradores e instaladores

**REQUISITOS  
MÍNIMOS**

- Conhecimentos básicos de programação de automação
- Conhecimentos na ótica do utilizador do Windows 7 ou 10
- PC portátil com o software "LOGO!Soft Comfort" V8.2 instalado

**FORMADOR**

Eng.º João Coelho

\* Starter Kit Siemens LOGO 8: LOGO! TD starter kit 12/24V com LOGO! TD, LOGO!12/24RCEO, LOGO! SOFT Comfort V8.2, fonte de alimentação, WinCC Basic, chave de fenda Systainer. Inclui: Almoço; Pendrive USB com manuais; Programa de exemplos práticos.





19 e 20 março  
14 e 15 maio  
8 e 9 outubro



9h00/13h00  
14h00/18h00



16h



500€ + IVA\*



Aveiro  
Sede Bresimar  
Automação SA

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

### 1. Apresentação do hardware Beckhoff

- Embedded PC (CX1000, Cx9000)
- Bus Coupler - BX e BC com fieldbus Ethernet e Profibus
- Bus Terminal - KL com entradas/saídas digitais e analógicas

### 2. Apresentação do software Beckhoff

- Editor do programa "TwinCAT PLC"
- Configuração do sistema "System Manager"
- Ferramenta de configuração "KS2000"

### 3. Introdução à programação Beckhoff

- Os diversos tipos de edição do programa
- Edição em texto (IL, ST) e edição gráfica (LD, FBD, CFC, SFC)
- Tipos de dados e variáveis
- Lista de instruções standard
- Funções bloco standard

### 4. Execução de pequenos exercícios práticos em diversas linguagens

- Arranque direto de motor
- Inversor de rotação de motor
- Arranque estrela - triângulo de motor trifásico

## DESTINATÁRIOS

- Programadores
- Técnicos de manutenção
- Técnicos de programação
- Integradores e instaladores

## REQUISITOS MÍNIMOS

Para garantirmos o objetivo da formação, o formando deverá ter conhecimentos básicos dos seguintes assuntos

- Conhecimentos elementares do funcionamento de um PLC
- Conhecimentos elementares de lógica (álgebra de boole)
- Conhecimentos na ótica do utilizador do Windows XP ou superior (32 bit)

O formando deverá trazer o seu PC portátil para a formação. Caso isto aconteça será instalado todo o software ("TwinCAT PLC", "System Manager", "KS2000") necessário para a a formação sem custo adicional.

## FORMADOR

Eng.º Jorge Andril

\* Inclui: Almoço; Manual básico de programação "TwinCAT PLC", CD com software "TwinCAT PLC", "KS2000"; Programa de exercícios práticos.



21 e 22 março  
16 e 17 maio  
10 e 11 outubro



9h00/13h00  
14h00/18h00



16h



500€ + IVA\*



Aveiro  
Sede Bresimar  
Automação SA

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

### 1. Apresentação do hardware e a sua configuração

- Módulos KL de entradas e saídas analógicas (KL3xxx/KL4xxx)
- Módulos KL de comunicação (KL6xxx)
- Tabela de registos de configuração dos módulos “complexos”
- Manuseamento das livrarias “Beckhoff” de configuração e tratamento de dados

### 2. Apresentação de novos tipos de dados derivados e blocos de programação “Beckhoff”

- Tipo de dados “complexos”/“derivados”
  - “Arrays”, “Alias”, “Structures”, “Enumeration”
- Construção de POU’s e livrarias internas
  - Funções (FUN)
  - Funções bloco (FB)
  - Livrarias com PRG, FUN, FB e diversos tipos de dados “complexos”

### 3. Execução de pequenos exercícios práticos com:

- “Arrays”, “Structures”, “Enumeration”
- Funções (FUN), Funções bloco (FB)
- Livrarias internas construídas pelo utilizador

## DESTINATÁRIOS

- Programadores
- Técnicos de manutenção
- Técnicos de programação
- Integradores e instaladores

## REQUISITOS MÍNIMOS

Para garantirmos o objetivo da formação, o formando deverá ter conhecimentos básicos dos seguintes assuntos

- Conhecimentos elementares do funcionamento de um PLC
- Conhecimentos elementares de lógica (álgebra de boole)
- Conhecimentos na ótica do utilizador do Windows XP ou superior (32 bit)

O formando deverá trazer o seu PC portátil para a formação. Caso isto aconteça será instalado todo o software (“TwinCAT PLC”, “System Manager”, “KS2000”) necessário para a a formação sem custo adicional.

## FORMADOR

Eng.º Jorge Andril

\* Inclui: Almoço; Manual básico de programação “TwinCAT PLC”; CD com software “TwinCAT PLC”, “KS2000”; Programa de exercícios práticos.



10 e 11 abril  
14 e 15 novembro



9h00/13h00  
14h00/18h00



16h



500€ + IVA\*



Aveiro  
Sede Bresimar  
Automação SA

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

### 1. Apresentação geral dos produtos da Beckhoff (hardware/software):

- Abordagem dos produtos principais (hardware e software)
- Apresentação do TwinCAT 3
- Editor de programa "TwinCAT 3 PLC e IO"
- Apresentação das principais diferenças entre o "TwinCAT V2 e V3"

### 2. Apresentação do seguinte "hardware" Beckhoff :

- "Embedded PC" – CX9020
- "Ethercat Terminal" – EL com entradas/saídas digitais e analógicas.

### 3. Introdução à programação "Beckhoff – TwinCAT 3"

- Os diversos tipos de edição de programa
  - Edição em texto
    - "ST – Structured text"
  - Edição gráfica
    - "LD-Ladder diagram"
    - "FBD-Function block diagram"
    - "SFC-Sequential function chart"
- Tipo de dados e variáveis
- Lista de instruções e Funções Bloco "standard"

### 4. Execução de pequenos exercícios práticos

- Execução de programas nas diferentes linguagens
- Execução de uma biblioteca em TwinCAT 3
- Introdução da ferramenta de HMI TF1800
- Introdução da ferramenta de Scope

## DESTINATÁRIOS

- Programadores
- Técnicos de manutenção
- Técnicos de programação
- Integradores e instaladores

## REQUISITOS MÍNIMOS

Para garantirmos o objectivo da formação o formando deverá ter conhecimentos básicos dos seguintes assuntos

- Conhecimentos elementares do funcionamento de um PLC
- Conhecimentos elementares de lógica (Álgebra de Boole)
- Manusear minimamente o sistema operativo Windows 7 ou superior (32 ou 64 bit)

O formando deverá trazer o seu PC portátil para a formação. Caso isto aconteça será instalado todo o "software" ("TwinCAT 3") necessário para a formação sem custo adicional para o formando.

## FORMADOR

Eng.º João Coelho

\* Inclui: almoço; Apresentações (em pdf) do "TwinCAT PLC 3"; Pendrive USB com software "TwinCAT PLC 3"; Programas dos exercícios práticos.



23 abril  
1 outubro



9h00/13h00  
14h00/18h00



8h



SEM KIT 125€ + IVA  
COM KIT 425€ + IVA\*



Aveiro  
Sede Bresimar  
Automação SA

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

### 1. Apresentação dos painéis de operação HMI da Beijer Electronics e sua configuração

- Painéis das séries X2 Base e X2 Pro

### 2. Demonstração do software de desenvolvimento - iX Developer

- Disposição das ferramentas
- Descrição das ferramentas
- Organização do projeto

### 3. Demonstração do software de «runtime»

- Apresentação do motor gráfico
- Descrição das funcionalidades conhecidas das «HMIs»

### 4. Construção de um pequeno projeto funcional

- Acompanhamento do projeto de treino disponibilizado pela marca
- Exploração das diversas funcionalidades que vão sendo usadas no projeto
- Esclarecimento de dúvidas

## DESTINATÁRIOS

- Programadores
- Técnicos de manutenção
- Técnicos de programação
- Integradores e instaladores

## REQUISITOS MÍNIMOS

- Conhecimentos elementares do funcionamento de um PLC
- Contacto com painéis de operação HMI ou aplicações de interface SCADA
- Conhecimentos de Windows 7 ou 10
- Conhecimentos básicos de programação (preferencialmente C#) - não obrigatório
- PC portátil

## FORMADOR

Eng.º João Coelho

\* Kit: X2 PRO 4 + iX Developer;  
Incluí: Almoço; Pendrive USB com manuais; Programa de exemplos práticos.

# HMI BEIJER iX SOFTWARE AVANÇADO



24 abril  
2 outubro



9h00/13h00  
14h00/18h00



8h



SEM KIT 125€ + IVA\*  
COM KIT 425€ + IVA\*



Aveiro  
Sede Bresimar  
Automação SA

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

### 1. Apresentação das funcionalidades avançadas do iX Developer

- 1.1 - Data Exchange - Permite a troca de dados entre diferentes controladores, inclusive de marcas diferentes;
- 1.2 - Audit Trial - Função que possibilita acompanhar as ações do operador;
- 1.3 - Reports - Produtor de relatórios que permite gerar relatórios a partir de um modelo em Excel;
- 1.4 - Aliases - O uso de «alias» permite a reutilização de ecrãs sem ter de criar novos ecrãs, usando variáveis diferentes;
- 1.5 - Alarm Distributor - Apresentação da ferramenta de distribuidor dos alarmes;
- 1.6 - Scripts - Apresentação da ferramenta de programação em C# (vantagens/desvantagens).

## DESTINATÁRIOS

- Programadores
- Técnicos de manutenção
- Técnicos de programação
- Integradores e instaladores

## REQUISITOS MÍNIMOS

- Conhecimentos de programação no Software iX Developer;
- Conhecimentos de Windows 7 ou 10;
- PC portátil com o Software iX Developer instalado;

## FORMADOR

Eng.º João Coelho

\* Kit: X2 PRO 4 + iX Developer;  
Incluí: Almoço; Pendrive USB com manuais; Programa de exemplos práticos.

# TERMOGRAFIA FLUKE

## TI OPERATOR TRAINING



5 abril  
25 outubro



9h00/13h00  
14h00/18h00



8h



175€ + IVA\*



Aveiro  
Sede Bresimar  
Automação SA

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

#### 1. Princípios da tecnologia infra-vermelhos

#### 2. Aplicações comuns

- Eléctricas, eletromecânicas, painéis solares e edifícios

#### 3. Operação da câmara A: exercícios

- Condução, convecção, radiação e gravação de 3 imagens para utilização posterior

#### 4. Operação da câmara B: exercícios

- Focagem, nível e amplitude, escala manual/automático  
- Verificar parâmetros da câmara, salvar imagens (incluindo gravação de voz)  
- Emissividade, RTC (temperatura de fundo), transmissão

#### 5. Software SmartView: demonstração

- Gravar imagens, gravar espaço de trabalho  
- Alarmes a cores, emissividade, RTC, transmissão  
- Marcadores: tipos, nomes, posição, emissividade, RTC, ficheiros de anotação

#### 6. Criar um relatório

- Elaboração de um relatório incluindo anotações básicas e layout

#### 7. Normas e regulamentos em aplicações industriais e de edifícios

#### 8. Avaliação e conclusão

### DESTINATÁRIOS

- Técnicos nas áreas de electricidade, mecânica e civil  
- Técnicos de manutenção  
- Auditores Energia

### REQUISITOS MÍNIMOS

- Conhecimentos na ótica do utilizador do Windows 7 ou superior  
- PC portátil com o software SmartView instalado  
Os participantes que disponham de material próprio deverão trazer os mesmos para a realização das provas práticas.

### FORMADOR

Humberto Oliveira

\* Incluí: Almoço; Manual básico; Pendrive USB com manuais; Programa de exemplos práticos.

# TERMOGRAFIA FLUKE

## TI OPERATOR TRAINING - AVANÇADO



30 e 31 maio  
21 e 22 novembro



9h00/13h00  
14h00/18h00



16h



350€ + IVA\*



Aveiro  
Sede Bresimar  
Automação SA

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

#### 1. Princípios da tecnologia infra-vermelhos

- Conceitos básicos de transmissão de calor, condução convecção e radiação
- Identificação de escalas de temperatura

#### 2. Vetores de Energia

- Análise das componentes: Energia radiométrica; emitida; refletida e transmitida
- Emissividade

#### 3. Qualidade de Imagem

- Escalas térmicas
- Parâmetros qualidade de imagem: IR; MDTD; NETD; IFOV; IFOV Meas

#### 4. Análise do funcionamento do IF e cálculos

- Análise de funcionamento dos sensores termográficos e Infravermelho
- Cálculo de D:S
- Cálculo de IFOVmeas

#### 5. Aplicações comuns

- Sistemas elétricos
- Vapor
- Mecânica
- Processo

#### 6. Avaliação

- Revisão
- Exame Teórico e Prático

### DESTINATÁRIOS

- Responsáveis infraestruturas
- Técnicos de manutenção
- Auditores Energia

### REQUISITOS MÍNIMOS

- Conhecimentos na ótica do utilizador do Windows 7 ou superior
  - PC portátil com o software SmartView instalado
- Os participantes que disponham de material próprio deverão trazer os mesmos para a realização das provas práticas.

### FORMADOR

Humberto Oliveira

\* Inclui: Almoço; Manual básico; Pendrive USB com manuais; Programa de exemplos práticos.



29 e 30 outubro

9h00/13h00  
14h00/18h00

16h



500€ + IVA\*

Aveiro  
Sede Bresimar  
Automação SA

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

### 1. Apresentação do hardware

### 2. Apresentação do software

- A norma IEC 61131-3
- Editor de programa CODESYS 3
- Apresentação das principais diferenças entre o CODESYS V2 e V3

### 3. Introdução á programação CODESYS 3:

- Os diversos tipos de edição de programa:
  - Edição gráfica
    - “LD-Ladder diagram”
    - “FBD-Function block diagram”
    - “SFC-Sequential function chart”
  - Edição em texto
    - “ST - Structured text”
  - Tipo de dados e variáveis
  - Funções Bloco “standard”

### 4. Execução de pequenos exercícios práticos executados em Ladder, SFC, FBD e ST.

## DESTINATÁRIOS

- Programadores
- Técnicos de manutenção
- Técnicos de programação
- Integradores e instaladores

## REQUISITOS MÍNIMOS

- Para garantirmos o objectivo da formação o formando deverá ter conhecimentos básicos dos seguintes assuntos
- Conhecimentos elementares do funcionamento de um PLC
  - Conhecimentos elementares de lógica (Álgebra de Boole)
  - Manusear minimamente o sistema operativo Windows 7 ou superior (32 ou 64 bit)
- O formando deverá trazer o seu PC portátil para a formação . Caso isto aconteça será instalado todo o *software* (CODESYS 3 ) necessário para a formação sem custo adicional para o formando .

## FORMADOR

Eng.º Ernesto Afonso

\* Incluí: Almoço; Apresentações (em pdf) da formação; Pendrive USB com *software* CODESYS 3.



# REDES E SERVIÇOS VPN INSYS

## SERIE EBW



9 e 10 maio  
17 e 18 outubro



9h00/13h00  
14h00/17h00



14h



SEM KIT 175€ + IVA\*  
COM KIT 375€ + IVA\*



Aveiro  
Sede Bresimar  
Automação SA

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

#### 1. Introdução a redes informáticas

- O que é uma rede, classe, IP, MAC Address, porta de comunicação
- O que é um Hub, Bridge, Switch, Gateway e Router
- Execução de exercícios práticos usando o software de simulação de redes virtuais da Cisco

#### 2. Apresentação aos sistemas da INSYS-iCom

- Apresentação dos equipamentos da INSYS EBW e IMON
- Configuração dos routers EBW e gestor de alarmes IMON
- Configuração do serviço VPN, na cloud, INSYS Connectivity
- Configuração da aplicação client VPN com o protocolo OpenVPN
- Configuração do serviço "Monitoring App" de gestão de eventos por SMS ou email

#### 3. Exemplos de aplicações práticas

- Aplicação pratica de manutenção remota de PLCs da BECKHOFF e SIEMENS
- Aplicação pratica de manutenção remota de HMIs da BEIJER e SCADA iX
- Aplicação pratica de gestão de alarmes por SMS

### DESTINATÁRIOS

- Programadores
- Técnicos de manutenção
- Técnicos de programação
- Integradores e instaladores

### REQUISITOS MÍNIMOS

Para garantirmos o objetivo da formação, o formando deverá ter conhecimentos básicos dos seguintes assuntos:

- Conhecimentos elementares de Informática
- Manusear minimamente o sistema operativo Windows e folhas Excel
- Conhecimentos elementares de PLCs e HMIs

O formando deverá trazer um PC portátil, para a formação, com a aplicação informática Excel instalada.

### FORMADOR

Eng.º Jorge Andril

\* Kit Router EBW-100: Router LAN Industrial com NAT, VPN, firewall e 2 portas LAN;  
Inclui: Almoço; CD com o software "Cisco Packet Tracer (demo)"; Manuais dos routers EBW e IMON .



## JORGE ANDRIL

Licenciado em Engenharia Eletrónica e Telecomunicações pela Universidade de Aveiro.  
Diretor do Departamento de Aplicações de Sistemas de Automação da Bresimar Automação desde 2001.  
Formador na área industrial desde 1986.



## HUMBERTO OLIVEIRA

CET em Mecatrónica pela Universidade de Aveiro.  
Técnico-comercial da Bresimar Automação desde 2000 e Gestor da marca Fluke desde 2009.  
Certificado pela Fluke como formador em 2012 e pela BV como operador NDT N1 segundo a norma EN ISO 9712:12.



## RUI ÁLVARES

Licenciado em Engenharia Eletrónica e Telecomunicações pela Universidade de Aveiro.  
Técnico de Eletrónica na Bresimar Automação desde 2001.  
Formador desde 2005 na área da Automação Industrial.



## JOÃO COELHO

Mestrado em Engenharia Mecânica pela Universidade de Aveiro.  
Técnico de Automação e Mecânica na Bresimar desde 2014.  
Formador desde 2007 na área da Automação Industrial.



## ERNESTO AFONSO

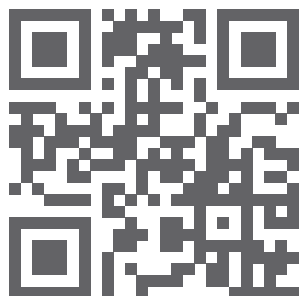
Mestrado em Engenharia Eletrónica e Telecomunicações pela Universidade de Aveiro.  
Formador em linguagens de programação desde 1997.  
Técnico de Automação na Bresimar desde 2018.



## ADELAIDE MARTINS

Licenciada em tradução pelo IPL – ESTG.  
É responsável da qualidade na Bresimar automação desde 2000 e gestora de formação desde 2011.

Encontre a ficha de inscrição aqui.



[www.bresimar.pt/pt/servicos/formacao/](http://www.bresimar.pt/pt/servicos/formacao/)

**Bresimar Automação S.A.**

Quinta do Simão - EN 109 - Esgueira  
3800-230 Aveiro, Portugal

+351 234 303 320  
+351 939 992 222

[www.bresimar.pt](http://www.bresimar.pt)  
[bresimar@bresimar.pt](mailto:bresimar@bresimar.pt)



[WWW.BRESIMAR.PT](http://WWW.BRESIMAR.PT)