

# Formação Técnica para o Futuro da Indústria

Prepare a sua equipa com  
competências essenciais  
para a Indústria 4.0.



# CATÁLOGO DE FORMAÇÃO 2025

Invista na capacitação da sua equipa.

Conheça os nossos cursos.

# Índice de Conteúdos



## 1

### A ACADEMIA

Sobre a academia de formação.



## 2

### INDÚSTRIA 4.0

Formações que preparam a sua empresa para o futuro.



## 3

### REDES INDUSTRIAIS

Formação em protocolos de comunicação.

# Índice de Conteúdos



## 4

### PROJETO ELÉTRICO

Formação em desenho elétrico.



## 5

### ROBÓTICA

Formação em programação de robôs industriais: KUKA e FANUC.



## 6

### AUTOMAÇÃO

Formação em programação de autômatos: SIEMENS, Phoenix Contact e Rockwell.



# Índice de Conteúdos



## 7

### LINGUAGENS DE ALTO NÍVEL

Formação em linguagens de programação de alto nível (VHLL).



## 8

### QUADRO RESUMO

Resumo da oferta formativa da Training Academy da INTROSYS.



**INTROSYS**  
Global Control System Designers



1

# A Academia

Conheça a nossa academia de formação.

# Sobre a Academia

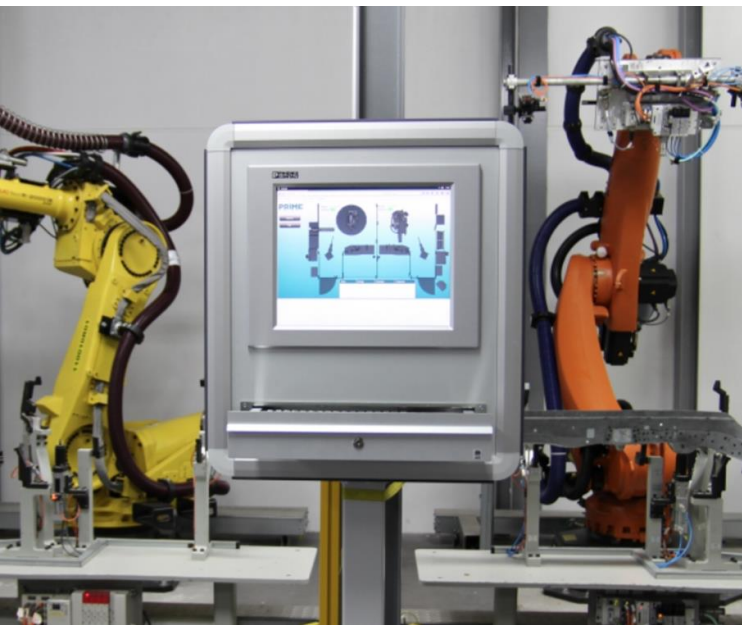
A Introsys Training Academy é uma escola de formação profissional altamente especializada, que pretende disseminar conhecimento de elevada qualidade.

Fundada em 2014, a Training Academy faz parte da INTROSYS SA., uma empresa portuguesa especializada na implementação de soluções de automação e robótica industrial em diversos setores de manufatura como o automóvel, têxtil e alimentar.



# O que nos diferencia?

A Introsys Training Academy beneficia de mais de 20 anos de experiência em automação e robótica industrial. Concebemos formações com uma forte componente prática que capacitam os nossos formandos para os desafios da indústria 4.0.



---

## 01

---

Cursos dinâmicos, modernos, com forte componente prática.

---

## 02

---

Conteúdos técnicos altamente especializados.

---

## 03

---

Aplicabilidade imediata no mercado de trabalho.

---

## 04

---

Vários modelos de ensino (presencial, E/B-Learning).

---

## 05

---

Certificado reconhecido pela DGERT.

---





# Fale connosco!

A Introsys Training Academy desenvolve formações adaptadas às necessidades dos seus clientes.

Fale connosco para obter um orçamento:

**(+351) 212 951 499** – chamada para a rede fixa nacional  
**[training@introsys.eu](mailto:training@introsys.eu)**







# 2

## Indústria 4.0

Formações que preparam a sua empresa para o futuro.

# Indústria 4.0

<b>Cursos</b>	<b>Duração (h)</b>	<b>Nº Formandos</b>
Introdução à Industria 4.0	8	6 a 10
Introdução ao IoT	8	6 a 10
Introdução aos sistemas CODESYS	16	6 a 8



# Introdução à Indústria 4.0



Este curso tem como objetivo capacitar gestores, empresários e técnicos de manutenção a preparar as empresas para os desafios da revolução industrial atual, a denominada Indústria 4.0. Aborda as diferentes tecnologias, tais como: robótica e aplicações colaborativas, big data, IoT, inteligência artificial, manufatura aditiva, computação na nuvem, simulação, realidade aumentada e segurança da informação.

---

## CONTEÚDO FORMATIVO

---

Introdução:

- Revoluções industriais
- O que é indústria 4.0

Tecnologias:

- Robótica e aplicações colaborativas
- Big data
- IoT
- Inteligência artificial
- Manufatura aditiva
- Computação na nuvem
- Simulação, digital twin
- Realidade aumentada
- Segurança da informação

Aplicações:

- Casos reais

---

## DESTINATÁRIOS

---

Executivos, gestores e técnicos.

---

## MODALIDADE

---

Formação profissional contínua.

Presencial, em sala ou E-Learning.

---

## CARACTERÍSTICAS

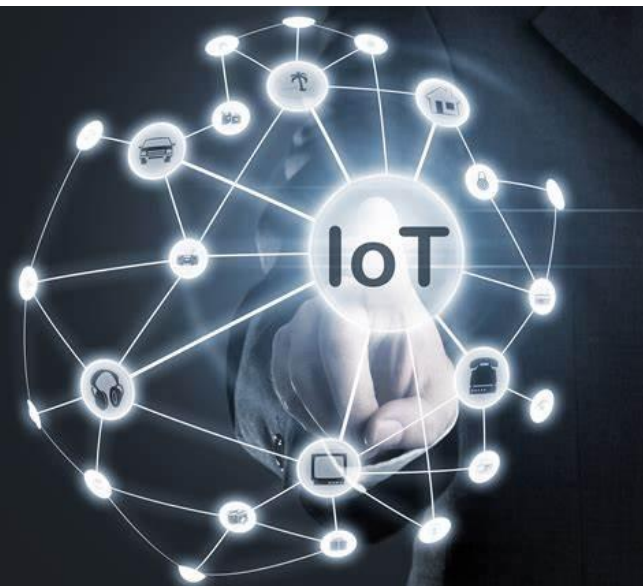
---

8 Horas (1 dia).

6 a 10 formandos.



# Introdução ao IoT



No final do curso, os formandos adquirem a noção de:

- Conceito de IoT e das suas tecnologias de suporte
- Dos aspetos de segurança e privacidade de IoT
- Dos serviços disponibilizados e das tendências de mercado de IoT

---

## CONTEÚDO FORMATIVO

---

Introdução:

- Da Internet à IoT

Equipamentos e redes:

- Sensores e Atuadores
- Arquitetura de Rede IoT
- Comunicações IoT

Plataformas e segurança:

- Plataformas IoT
- Segurança e privacidade

Aplicações:

- Aplicações de IoT
- Tendências de mercado em IoT

---

## DESTINATÁRIOS

---

Executivos, gestores e técnicos.

---

## MODALIDADE

---

Formação profissional contínua.  
Presencial, em sala ou E-Learning.

---

## CARACTERÍSTICAS

---

8 Horas (1 dia).  
6 a 10 formandos.

# Introdução aos sistemas CODESYS



No final do curso, os formandos devem ser capazes de:

- Conhecer os conceitos fundamentais da programação em CODESYS;
- Reconhecer e realizar um programa básico;
- Interligar módulos remotos em rede Ethernet industrial.

---

## CONTEÚDO FORMATIVO

---

Introdução:

- Origem CODESYS
- Norma IEC 61131-E

Software CODESYS 3:

- Instalação
- Criação de programas básicos
- Download e execução de programas

Linguagens de programação:

- LD – Ladder diagram
- FBD – Function Block Diagram
- SFC – Sequential Function Chart
- ST – Structures Text

Rede Ethernet industrial:

- Protocolos
- Conceitos
- Módulos remotos

---

## DESTINATÁRIOS

---

Técnicos de manutenção e laboratório.

---

## MODALIDADE

---

Formação profissional contínua.  
Presencial, em sala com uso de kit de formação.

---

## CARACTERÍSTICAS

---

16 Horas (2 dia).  
6 a 8 formandos.



# 3

## Redes Industriais

Formação em protocolos de comunicação industriais.

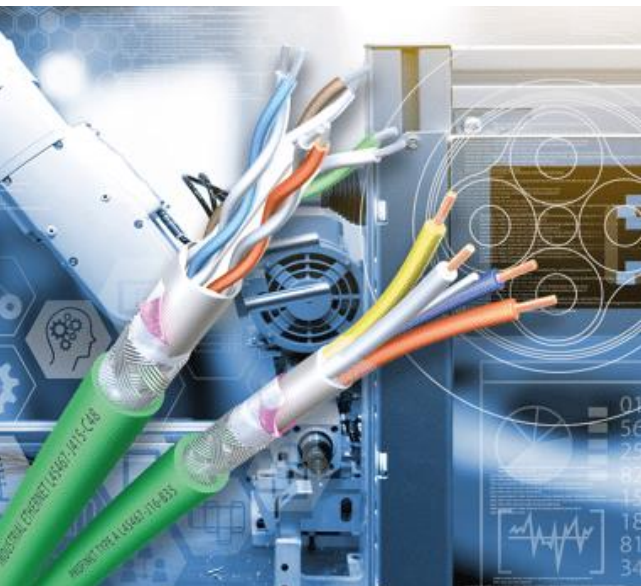


# Redes Industriais

<b>Cursos</b>	<b>Duração (h)</b>	<b>Nº Formandos</b>
Rede Profinet e Profibus	24	4 a 6
CANBUS	16	4 a 6



# Rede Profinet e Profibus



No final do curso, os formandos devem ser capazes de:

- Reconhecer a rede Profibus
- Montar e realizar uma rede Profibus
- Reconhecer a rede Profinet
- Montar e realizar uma rede Profinet
- Distinguir os componentes utilizados, nomenclaturas e características
- Identificar e resolver avarias com redes Profibus e Profinet

---

## CONTEÚDO FORMATIVO

---

Introdução

Rede Profibus

Configuração de Hardware de elementos Profibus

- Nomenclaturas
- Configurações
- Diagnóstico online

Rede Profinet e Profisafe

Componentes Profinet

- Nomenclaturas
- Configuração do Hardware
- Configurações
- Comunicação entre PLCs
- Configuração PN/PN Coupler
- Topologia
- Diagnóstico online

---

## DESTINATÁRIOS

---

Técnicos de manutenção e laboratório.

---

## MODALIDADE

---

Formação profissional contínua.  
Presencial, em sala com uso de kit de formação.

---

## CARACTERÍSTICAS

---

24 Horas (3 dia).  
4 a 6 formandos.

# Protocolo CAN



No final do curso, os formandos devem ser capazes de:

- Reconhecer o CAN bus
- Reconhecer as diversas camadas que compõem o protocolo
- Identificar os requisitos necessários para uma comunicação eficiente
- Identificar as diferentes características do protocolo e reconhecer diferentes implementações do protocolo
- Analisar uma rede CAN

---

## CONTEÚDO FORMATIVO

---

Introdução

Arquitetura

Caraterísticas Protocolo CAN

- Endereçamento / transmissão e receção
- Pacotes CANbus
- Sincronização e re-sincronização

Protocolos de alto nível / implementações

- J1939 j2411 j2284 idb j1939
- Canopn lift
- Security
- Development tools

Análise de redes CAN

---

## DESTINATÁRIOS

---

Técnicos de manutenção e laboratório.

---

## MODALIDADE

---

Formação profissional contínua. Presencial, em sala com uso de kit de formação.

---

## CARATERÍSTICAS

---

14 Horas (2 dia).  
4 a 6 formandos.





# 4

## Projeto Eléctrico

Formação em esquemas eléctricos e desenho EPLAN.

# Projeto Elétrico

<b>Cursos</b>	<b>Duração (h)</b>	<b>Nº Formandos</b>
Interpretação de esquemas elétricos	8	4 a 8
EPLAN P8 Essencial	48	4 a 8



# Interpretação Esquemas Elétricos



No final do curso, os formandos devem ser capazes de:

- Identificar as normas IEC aplicáveis aos esquemas elétricos
- Usar a Cloud do ePLAN, nomeadamente o eVIEW
- Navegar dentro da estrutura dos esquemas elétricos
- Identificar componentes e nomenclaturas

---

## CONTEÚDO FORMATIVO

---

### Introdução

- ePLAN P8
- Autocad Electrical

### Normas IEC

- IEC 81346-1:2009
- IEC 81346-2:2009
- IEC 61355-1:2008

### ePLAN P8

- Estrutura de pastas
- Utilização com versões anteriores

### Cloud ePLAN

- Primeira utilização
- eVIEW

### Exemplos de OEMs

- Estrutura
- Nomenclaturas componentes
- Simbólico
- Pneumática

---

## DESTINATÁRIOS

---

Técnicos de manutenção e laboratório.

---

## MODALIDADE

---

Formação profissional contínua.  
Presencial, em sala ou e-Learning.

---

## CARACTERÍSTICAS

---

8 Horas (1 dia).  
4 a 8 formandos.



# ePLAN P8 Essencial



No final do curso, os formandos devem ser capazes de:

- Reconhecer o ePLAN P8
- Reconhecer e configurar o ambiente de visualização
- Criação e revisão de um projeto em ePLAN P8
- Criação de macros e projeto de macros
- Conhecer e utilizar ePLAN Data Portal

---

## CONTEÚDO FORMATIVO

---

Introdução

Desenvolvimento de esquema

- Macros de página
- Conceito de função e desenvolvimento de projeto
- Seleção de peças e dispositivos
- Pesquisa de conteúdos de projeto

Bornes, cabos e fichas

- Criação de desenho mecânico
- Definição e inserção de bornes
- Definição e inserção de cabos
- Definição e inserção de fichas
- EPLAN Data Portal

Exercício prático

- Desenvolvimento de projeto

Gestão do projeto

---

## DESTINATÁRIOS

---

Engenheiros e técnico de automação industrial

---

## MODALIDADE

---

Formação profissional contínua.  
Presencial, em sala.

---

## CARACTERÍSTICAS

---

48 Horas (6 dias).  
4 a 8 formandos.



# 5

## Robótica

Formações em programação de robôs industriais: KUKA e FANUC.

# Robótica

Cursos	Duração (h)	Nº Formandos
<b>KUKA</b>		
KUKA KRC4 Básico	16	4 a 6
KUKA KRC4 Intermédio	24	4 a 6
KUKA KRC4 Avançado	40	4 a 6
<b>FANUC</b>		
FANUC Básico	16	4 a 6
FANUC Intermédio	24	4 a 6
FANUC Avançado	40	4 a 6





# KUKA KRC4 Básico



No final do curso, os formandos devem ser capazes de:

- Reconhecer um controlador KRC4;
- Reconhecer as zonas de segurança;
- Reconhecer e identificar as formas de operação de um KRC4;
- Reconhecer programas;
- Reconhecer os diferentes tipos de movimento.

---

## CONTEÚDO FORMATIVO

---

Introdução

Segurança

- Zonas de segurança
- Funções de segurança

Operar um KRC4

- Consola de operação
- Ambiente de programação
- Tipos de arranque
- Utilizadores
- Modos de operação
- Sistemas de coordenadas
- Manusear um robot
- Seleção de tool e base

Programas

- Seleção, abertura e estrutura
- Edição de programas
- Executar um programa

Pontos e movimentos

---

## DESTINATÁRIOS

---

Técnicos de manutenção e laboratório.

---

## MODALIDADE

---

Formação profissional contínua.  
Presencial, em sala e célula de formação.

---

## CARACTERÍSTICAS

---

16 Horas (2 dia).  
4 a 6 formandos.

# KUKA KRC4 Intermédio



No final do curso, os formandos devem ser capazes de:

- Manusear o robot Kuka KRC4;
- Criar programas;
- Uso de lógica nos programas;
- Criar tools, tools externas e bases no Kuka.

---

## CONTEÚDO FORMATIVO

---

Introdução

Segurança

Operar um KRC4

- Consola de operação
- Ambiente de programação
- Tipos de arranque
- Utilizadores
- Modos de operação
- Sistemas de coordenadas
- Manusear um robot
- Seleção de tool e base

Programas

- Seleção, abertura e estrutura
- Edição de programas
- Executar um programa

Pontos e movimentos:

- Tipos de pontos
- Aproximação, posicionamento
- Singularidades

---

## DESTINATÁRIOS

---

Técnicos de manutenção e laboratório.

---

## MODALIDADE

---

Formação profissional contínua.  
Presencial, em sala e célula de formação.

---

## CARATERÍSTICAS

---

24 Horas (3 dia).  
4 a 6 formandos.

# KUKA KRC4 Avançado



No final do curso, os formandos devem ser capazes de:

- Manusear o robot KUKA KR C4;
- Criar programas ;
- Uso de lógica nos programas;
- Criar tools, tools externas e bases no KUKA KR C4;
- Calcular o Payload de uma tool;
- Masterizar o robot;
- WorkVisual;
- Criar zonas de segurança – Safemove.

---

## CONTEÚDO FORMATIVO

---

Introdução  
Segurança  
Operar um KRC4  
Programas  
Pontos e movimentos  
Lógica nos programas  
Criação de tools, tools externas e bases  
Masterização do KUKA KR C4  
Calcular o Payload de uma tool  
Programas de manutenção  
OrangeEdit e WorkVisual  
Exemplos de programação  
Introdução ao Safemove

---

## DESTINATÁRIOS

---

Técnicos e engenheiros programadores.

---

## MODALIDADE

---

Formação profissional contínua.  
Presencial, em sala e célula de formação.

---

## CARATERÍSTICAS

---

40 Horas (5 dia).  
4 a 6 formandos.

# FANUC Básico



No final do curso, os formandos devem ser capazes de:

- Reconhecer e manusear o robot FANUC;
- Reconhecer o ambiente de programação;
- Reconhecer os diferentes tipos de pontos.

---

## CONTEÚDO FORMATIVO

---

Introdução ao Robô FANUC

Segurança:

- Geral
- Zonas de segurança
- Funções de segurança

Operar um FANUC:

- Consola de operação
- Ambiente de programação
- Sistemas de coordenadas
- Manusear um robot
- Seleção de tool e base

Programas:

- Explorador de ficheiros
- Estrutura de um programa
- Executar um programa
- Ficheiros importantes FANUC

Pontos e movimentos:

- Tipos de pontos
- Aproximação, posicionamento

---

## DESTINATÁRIOS

---

Técnicos de manutenção e laboratório.

---

## MODALIDADE

---

Formação profissional contínua.  
Presencial, em sala e célula de formação.

---

## CARACTERÍSTICAS

---

16 Horas (2 dia).  
4 a 6 formandos.



# FANUC Intermédio



No final do curso, os formandos devem ser capazes de:

- Manusear o robot FANUC;
- Criar programas;
- Uso de lógica nos programas;
- Criar tools, tools externas e bases no FANUC.

---

## CONTEÚDO FORMATIVO

---

Introdução ao Robô FANUC

Segurança

Operar um Fanuc

Programas:

- Explorador de ficheiros
- Estrutura de um programa
- Executar um programa
- Ficheiros importantes FANUC

Pontos e movimentos:

- Tipos de pontos
- Aproximação, posicionamento

Lógica nos programas:

- Uso de lógica nos programas

Criação de tools, tools externas e bases:

- Criar uma tool
- Criar uma tool externa
- Criar uma base

---

## DESTINATÁRIOS

---

Técnicos de manutenção e laboratório.

---

## MODALIDADE

---

Formação profissional contínua.  
Presencial, em sala e célula de formação.

---

## CARACTERÍSTICAS

---

24 Horas (3 dia).

4 a 6 formandos.

# FANUC Avançado



No final do curso, os formandos devem ser capazes de:

- Manusear o robô FANUC, criar programas e usar lógica nos programas;
- Criar tools, tools externas e bases;
- Calcular o Payload de uma tool;
- Masterizar o robô com “QuickMaster”;
- Configurar rede no Simatic STEP7;
- Articulação entre robô FANUC e Process Simulate;
- Manusear o programa Process Simulate.

---

## CONTEÚDO FORMATIVO

---

Introdução ao robô FANUC  
Segurança  
Operar um FANUC  
Programas  
Pontos e movimentos  
Lógica nos programas  
Criação de tools, tools externas e bases  
Masterização do robot FANUC  
Calcular o payload de uma Tool  
Simatic STEP7  
TekRob  
Introdução ao Process Simulate

---

## DESTINATÁRIOS

---

Técnicos e engenheiros programadores.

---

## MODALIDADE

---

Formação profissional contínua.  
Presencial, em sala e célula de formação.

---

## CARACTERÍSTICAS

---

40 Horas (5 dia).  
4 a 6 formandos.



# 6

## Automação

Formações em programação de autómatos: SIEMENS, Rockwell e Phoenix Contact.

# Automação

<b>Cursos</b>	<b>Duração (h)</b>	<b>Nº Formandos</b>
<b>SIEMENS</b>		
Simatic S7 Básico	40	4 a 6
Simatic S7 Intermédio	40	4 a 6
Simatic S7 Avançado	40	4 a 6
Segurança com Simatic S7	24	4 a 6
TIA Portal Básico	40	4 a 6
TIA Portal Intermédio	40	4 a 6
TIA Portal Avançado	40	4 a 6
Segurança com TIA Portal	24	4 a 6
WINCC classic	40	4 a 6
Process Simulate	80	4 a 6
<b>PHOENIX CONTACT</b>		
PC Worx Básico	40	4 a 6
Segurança com PC Worx	24	4 a 6
Visu+	32	4 a 6
<b>ROCKWELL</b>		
RS Studio 5000 Básico	40	4 a 6
RS Studio 5000 Intermédio	40	4 a 6
RS Studio 5000 Avançado	40	4 a 6



# SIEMENS – Simatic S7 Básico



No final do curso, os formandos devem ser capazes de:

- Reconhecer o Simatic S7;
- Reconhecer a CPU 319F;
- Fazer e diagnosticar o Hardware do PLC;
- Reconhecer e realizar um programa recorrendo a FCs;
- Reconhecer e realizar um programa em Ladder e FBD;
- Diagnosticar a programação realizada online.

---

## CONTEÚDO FORMATIVO

---

Introdução ao Simatic S7

Ambiente de programação:

- Configurações
- Criação de um novo projeto

CPU 319-F:

- Diferentes CPUs
- Características

Hardware com Profinet IO:

- Configuração de elementos

Estruturas de programação:

- Declaração de variáveis
- Funções – FCs
- Download de uma função
- Monitorização online
- Referências cruzadas

Linguagens de programação (LAD e FBD)

---

## DESTINATÁRIOS

---

Técnicos de manutenção e laboratório

---

## MODALIDADE

---

Formação profissional contínua. Presencial, em sala com kit de formação.

---

## CARATERÍSTICAS

---

40 Horas (5 dias).  
4 a 6 formandos.

# SIEMENS – Simatic S7 Intermédio



No final do curso, os formandos devem ser capazes de:

- Reconhecer o Simatic S7;
- Reconhecer a CPU 319F;
- Fazer e diagnosticar o Hardware do PLC;
- Reconhecer e realizar um programa com as diferentes linguagens e estruturas de programação;
- Diagnosticar a programação realizada online.

---

## CONTEÚDO FORMATIVO

---

Introdução ao Simatic S7

Ambiente de programação:

- Configurações
- Criação de um novo projeto

CPU 319-F:

- Diferentes CPUs
- Características e configurações

Hardware com Profinet IO:

- Hardware com Profinet IO
- Configuração de elementos
- Inserir um GSDML
- Topologia
- Hardware online

Estruturas de Programação

Linguagens de Programação (LAD, FBD, STL, SCL e GRAPH7)

---

## DESTINATÁRIOS

---

Técnicos de manutenção e laboratório

---

## MODALIDADE

---

Formação profissional contínua. Presencial, em sala com kit de formação.

---

## CARATERÍSTICAS

---

40 Horas (5 dias).  
4 a 6 formandos.

# SIEMENS – Simatic S7 Avançado



No final do curso, os formandos devem ser capazes de:

- Criar e diagnosticar o Hardware do PLC;
- Reconhecer e diagnosticar um programa com as diferentes linguagens e estruturas de programação;
- Diagnosticar a programação realizada online;
- Reconhecer e utilizar blocos de sistema;
- Reconhecer o WinCC Flexible;
- Configurar um projeto;
- Criar tags;
- Criar e configurar pág. de visualização;
- Criar e configurar elementos e alarmes;
- Reconhecer e utilizar blocos de sistema para diagnóstico.

---

## DESTINATÁRIOS

---

Técnicos de manutenção e laboratório

---

## MODALIDADE

---

Formação profissional contínua.  
Presencial, em sala com kit de formação.

---

## CARACTERÍSTICAS

---

40 Horas (5 dias).  
4 a 6 formandos.

# SIEMENS – Simatic S7 Avançado



---

## CONTEÚDO FORMATIVO

---

### Hardware com Profinet IO:

- Comissionamento Hardware
- Topologia
- Hardware online
- Diagnóstico na rede e equipamentos

### Estruturas de Programação:

- Comissionamento do Software
- Blocos de sistema
- Blocos de funções – FBs de múltipla instância
- Download de um bloco ou função
- Monitorização online
- Referências cruzadas

### WinCC Flexible:

- Criação de um novo projeto
- Driver de comunicação
- Tags
- Páginas de visualização
- Utilização de elementos
- Alarmes

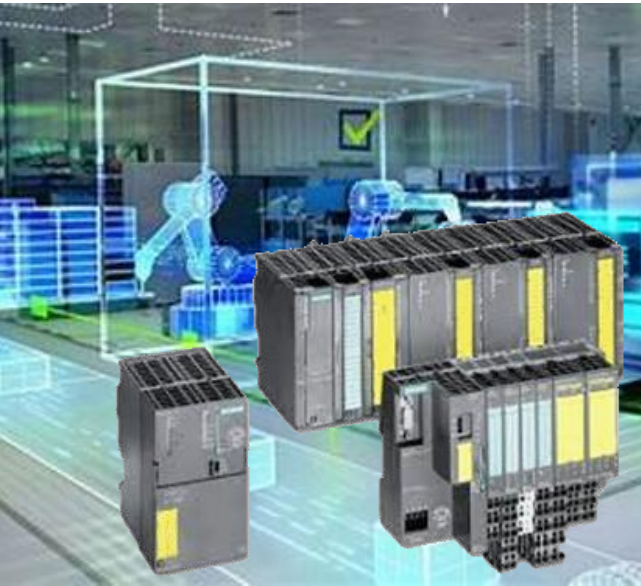
### Blocos de Sistema para

### Diagnóstico:

- Blocos de diagnóstico de falhas de sistema
- Blocos de diagnóstico da rede Profinet IO



# SIEMENS – Segurança Simatic S7



No final do curso, os formandos devem ser capazes de:

- Reconhecer o Profisafe, distinguir componentes Profinet com Profisafe, reconhecer uma CPU de segurança
- Elaborar programa de segurança com Simatic Manager S7;
- Configurar hardware de segurança, parametrizar cartas de segurança;
- Realizar um programa com segurança;
- Identificar e resolver falhas.

---

## CONTEÚDO FORMATIVO

---

Introdução ao Profisafe  
Componentes que permitem segurança:

- PLC CPU 319F
- PN/PN Coupler
- ET200S IM151-3 PN
- Scalance
- CPU IM151 – 8F PN/DP
- Movipro
- Movifit
- Scanner Sick S3000

Programação da segurança:

- PLC de segurança
- Blocos de segurança
- Segurança entre PLCs
- Cartas de segurança
- SICK S3000 Profinet IO

---

## DESTINATÁRIOS

---

Técnicos de manutenção e laboratório

---

## MODALIDADE

---

Formação profissional contínua.  
Presencial, em sala com kit de formação.

---

## CARATERÍSTICAS

---

24 Horas (3 dias).  
4 a 6 formandos.

# SIEMENS – TIA Portal Básico



No final do curso, os formandos devem ser capazes de:

- Reconhecer o TIA Portal;
- Reconhecer a CPU 1516F;
- Fazer e diagnosticar o Hardware do PLC;
- Reconhecer e realizar um programa recorrendo a FCs;
- Reconhecer e realizar um programa em Ladder e FBD;
- Diagnosticar a programação realizada online.

---

## CONTEÚDO FORMATIVO

---

Introdução ao TIA Portal

Ambiente de Programação:

- Configurações
- Criação de um Novo Projeto

CPU 1516-F:

- Diferentes CPUs
- Características

Hardware com Profinet IO:

- Hardware com Profinet IO
- Configuração de Elementos

Estruturas de Programação:

- Declaração de Variáveis
- Funções – FCs
- Download de uma Função
- Monitorização Online
- Referências Cruzadas

Linguagens de Programação:

- LAD
- FBD

---

## DESTINATÁRIOS

---

Técnicos de manutenção e laboratório

---

## MODALIDADE

---

Formação profissional contínua.

Presencial, em sala com kit de formação.

---

## CARATERÍSTICAS

---

40 Horas (5 dias).

4 a 6 formandos.

# SIEMENS – TIA Portal Intermédio



No final do curso, os formandos devem ser capazes de:

- Reconhecer o TIA Portal;
- Reconhecer a CPU 1516F;
- Fazer e diagnosticar o Hardware do PLC;
- Reconhecer e realizar um programa com as diferentes linguagens e estruturas de programação;
- Diagnosticar a programação realizada online.

---

## CONTEÚDO FORMATIVO

---

Introdução ao TIA Portal  
Ambiente de Programação  
CPU 1516-F:

- Diferentes CPUs
- Características
- Configurações

Hardware com Profinet IO:

- Configuração de elementos
- Inserir um GSDML
- Topologia
- Hardware online

Estruturas de programação

Linguagens de programação:

- LAD
- FBD
- STL
- SCL
- GRAPH7

---

## DESTINATÁRIOS

---

Técnicos de manutenção e laboratório

---

## MODALIDADE

---

Formação profissional contínua.  
Presencial, em sala com kit de formação.

---

## CARATERÍSTICAS

---

40 Horas (5 dias).  
4 a 6 formandos.

# SIEMENS – TIA Portal Avançado



No final do curso, os formandos devem ser capazes de:

- Criar e diagnosticar o Hardware do PLC;
- Reconhecer e diagnosticar um programa com as diferentes linguagens e estruturas de programação;
- Diagnosticar a programação realizada online;
- Reconhecer e utilizar blocos de sistema;
- Reconhecer o WinCC no TIA Portal;
- Configurar um projeto, Criar Tags, Criar e configurar páginas de visualização, Criar e configurar elementos;
- Reconhecer e utilizar blocos de sistema para comunicação e diagnóstico.

---

## DESTINATÁRIOS

---

Técnicos de manutenção e laboratório

---

## MODALIDADE

---

Formação profissional contínua.  
Presencial, em sala com kit de formação.

---

## CARACTERÍSTICAS

---

40 Horas (5 dias).  
4 a 6 formandos.



# SIEMENS – TIA Portal Avançado



---

## CONTEÚDO FORMATIVO

---

### Hardware com Profinet IO:

- Comissionamento Hardware
- Topologia
- Hardware online
- Diagnóstico na rede e equipamentos

### Estruturas de Programação:

- Comissionamento do Software
- Blocos de sistema
- Blocos de funções – FBs de múltipla instância
- Download de um bloco ou função
- Monitorização online
- Referências cruzadas

### WinCC Flexible:

- Criação de um novo projeto
- Driver de comunicação
- Tags
- Páginas de visualização
- Utilização de elementos
- Alarmes

### Blocos de Sistema para

### Diagnóstico:

- Blocos de comunicação
- Blocos de diagnóstico da rede Profinet IO

# SIEMENS – Segurança TIA Portal



No final do curso, os formandos devem ser capazes de:

- Reconhecer o Profisafe, distinguir componentes Profinet com Profisafe, reconhecer uma CPU de segurança;
- Elaborar um programa de segurança;
- Configurar o hardware de segurança;
- Parametrizar cartas de segurança;
- Realizar um programa com segurança;
- Identificar e resolver falhas com elementos de segurança.

---

## CONTEÚDO FORMATIVO

---

Segurança com Profisafe:

- Introdução ao Profisafe

Componentes que permitem segurança:

- PLC CPU 1516-F
- PN/PN Coupler
- ET200S IM151-3 PN
- Scalance
- CPU 1510SP F-1 PN
- Movipro
- Movifit
- Scanner Sick S3000

Programação da segurança:

- PLC de segurança
- Blocos de segurança
- Segurança entre PLCs
- Cartas de segurança
- SICK S3000 Profinet IO

---

## DESTINATÁRIOS

---

Técnicos de manutenção e laboratório.

---

## MODALIDADE

---

Formação profissional contínua. Presencial, em sala com kit de formação.

---

## CARACTERÍSTICAS

---

24 Horas (3 dias).  
4 a 6 formandos.

# SIEMENS – WinCC Classic



No final do curso, os formandos devem ser capazes de:

- Reconhecer o WinCC;
- Configurar um projeto, criar Tags, criar e configurar páginas de visualização, criar e configurar elementos, configurar alarmes;
- Configurar regras e permissões para os utilizadores;
- Alterar projetos em WinCC;
- Fazer um projeto de raiz em WinCC.

---

## CONTEÚDO FORMATIVO

---

Introdução ao WinnCC

Configuração do projeto

- Criação de um novo projeto
- Configurações OS

Tags de comunicação

- Driver de comunicação
- Tags

Páginas de visualização

- Configuração
- Templates

Criação e utilização de elementos

- Elementos
- Propriedades
- Eventos

Alarmes

Utilizadores e administradores

---

## DESTINATÁRIOS

---

Técnicos de manutenção e laboratório.

---

## MODALIDADE

---

Formação profissional contínua.  
Presencial, em sala com kit de formação.

---

## CARACTERÍSTICAS

---

40 Horas (5 dias).  
4 a 6 formandos.

# SIEMENS – Process Simulate



No final do curso, os formandos devem ser capazes de:

- Abrir um projeto, criar teclas de atalho;
- Calcular uma tool numa gripper e numa pistola de soldadura, calcular um TCP externo, criar uma base, elaborar vários programas com tool e bases criadas, definir posições de home, inserir lógica nos programas;
- Conceito “Car-Zero” e pontos de processo
- Detetar colisões, criar zonas de segurança (Safemove);
- Criar animação da cinemática, inserir sequência de processos;
- Descarregar os programas no controlador KR C4 e vice-versa.

---

## DESTINATÁRIOS

---

Técnicos e engenheiros programadores.

---

## MODALIDADE

---

Formação profissional contínua. Presencial, em sala e célula de formação.

---

## CARACTERÍSTICAS

---

80 Horas (10 dias).  
4 a 6 formandos.



# SIEMENS – Process Simulate



---

## CONTEÚDO FORMATIVO

---

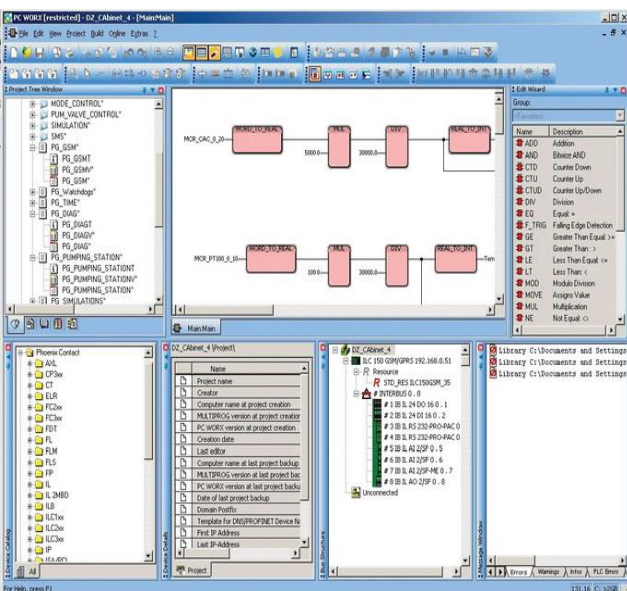
### Introdução

- Process Simulate
- Janelas do Process Simulate

### Robot KUKA KR C4

- Jogging e diversas teclas de atalho
- Criação de tool, tool externa e base
- Programar rotinas
- Conceito “Car-zero”
- Colisões entre objetos
- Cinemática
- Safemove
- Sequência de processos
- Descarregar programas

# PHOENIX – PC WORX Básico



No final do curso, os formandos devem ser capazes de:

- Usar a plataforma PC worx;
- Fazer a configuração do PLC RFC470;
- Usar o bus configurator, process data, área IEC, ferramentas de programação;
- Distinguir a estrutura de Hardware e Software segundo a norma IEC61131;
- Construir um SFC;
- Distinguir os diferentes tipos de dados;
- Construir user defined data types.

---

## CONTEÚDO FORMATIVO

---

### Introdução

- Plataforma PC Worx

### PLC RFC 470

- Configuração do PLC RFC 470
- Bus configurator
- Process data
- Área IEC
- Ferramentas de auxílio à programação
- User defined data types

---

## DESTINATÁRIOS

---

Técnicos de manutenção e laboratório.

---

## MODALIDADE

---

Formação profissional contínua. Presencial, em sala com kit de formação.

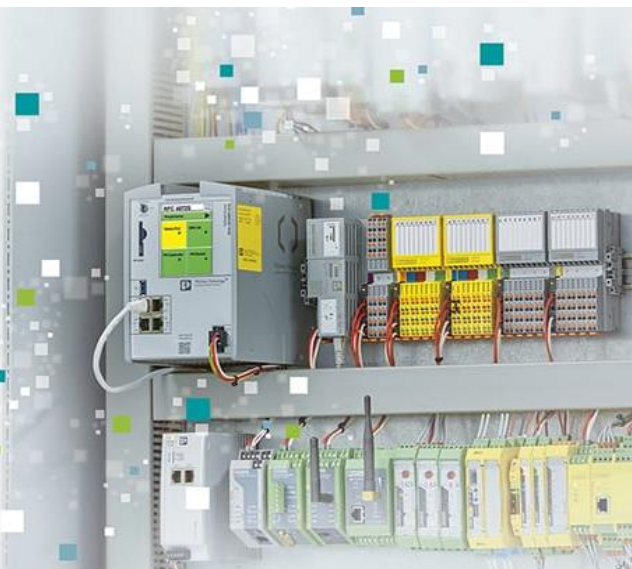
---

## CARATERÍSTICAS

---

40 Horas (5 dias).  
4 a 6 formandos.

# PHOENIX – Segurança PC Worx



No final do curso, os formandos devem ser capazes de:

- Reconhecer o Profisafe, Distinguir os componentes Profinet com Profisafe, reconhecer uma CPU de segurança;
- Elaborar um programa de segurança com PC Worx;
- Configurar o hardware de segurança, parametrizar cartas de segurança;
- Identificar e resolver falhas com elementos de segurança.

---

## CONTEÚDO FORMATIVO

---

Segurança com Profisafe  
Componentes que permitem  
segurança

- PLC RFC 470
- PN/PN Coupler
- Bus coupler IL PN BK
- FL Switch
- Movipro
- Movifit
- Scanner Sick S3000

Programação da segurança

- PLC de segurança
- Blocos de segurança
- Segurança entre PLCs
- Cartas de segurança
- SICK S3000 Profinet IO

---

## DESTINATÁRIOS

---

Técnicos de manutenção e  
laboratório.

---

## MODALIDADE

---

Formação profissional contínua.  
Presencial, em sala com kit de  
formação.

---

## CARATERÍSTICAS

---

24 Horas (3 dias).  
4 a 6 formandos.

# PHOENIX – Visu+



No final do curso, os formandos devem ser capazes de:

- Reconhecer o Visu+;
- Configurar um projeto, criar e configurar páginas de visualização, criar e configurar elementos, configurar alarmes;
- Configurar regras e permissões para os utilizadores;
- Fazer um projeto de raiz em Visu+.

---

## CONTEÚDO FORMATIVO

---

### Introdução

- Fundamentos de sistemas SCADA
- Funções de sistemas HMI

### Visu+

- Criação e interface de projetos Visu+
- Passos iniciais para criação e animação de visualização
- Alarmes, data logging, receitas e gestão de utilizadores
- Fundamentos de comunicações e OPC

---

## DESTINATÁRIOS

---

Técnicos de manutenção e laboratório.

---

## MODALIDADE

---

Formação profissional contínua. Presencial, em sala com kit de formação.

---

## CARATERÍSTICAS

---

32 Horas (4 dias).  
4 a 6 formandos.



# ROCKWELL – RS Studio 5000 Básico



No final do curso, os formandos devem ser capazes de:

- Reconhecer o Studio 5000 View Designer e o controlador CompactLogix/ Compact GuardLogix 5380;
- Configurar e diagnosticar o hardware periférico Ethernet/IP;
- Reconhecer e realizar um programa recorrendo a tarefas, programas e rotinas;
- Reconhecer e realizar um programa em Ladder (LD) e Function Block Diagram (FBD);
- Diagnosticar a programação realizada online.

---

## DESTINATÁRIOS

---

Técnicos de manutenção e laboratório.

---

## MODALIDADE

---

Formação profissional contínua.  
Presencial, em sala com uso de kit de formação.

---

## CARACTERÍSTICAS

---

40 Horas (5 dias).  
4 a 6 formandos.



---

## CONTEÚDO FORMATIVO

---

### Introdução

#### Ambiente de programação

- Configurações
- Criação de um novo projeto

#### Controlador CompactLogix/ Compact GuardLogix 5380

- Diferentes controladores
- Características

#### Hardware com Ethernet/IP

- Hardware com Ethernet/IP
- Configuração de elementos

### Estruturas de programação

- Declaração de variáveis / “tags”
- Tarefas, programas e rotinas
- Download de um programa
- Monitorização online
- Edição online
- Referências cruzadas

### Linguagens de programação

- Ladder Diagram (LD)
- Function Block Diagram (FBD)

# ROCKWELL – RS Studio 5000 Intermédio



No final do curso, os formandos devem ser capazes de:

- Reconhecer o Studio 5000 View Designer e o controlador CompactLogix/ Compact GuardLogix 5380;
- Configurar e diagnosticar o hardware periférico Ethernet/IP;
- Reconhecer e realizar um programa com as diferentes estruturas de programação;
- Reconhecer e realizar um programa com as diferentes linguagens de programação;
- Diagnosticar a programação realizada online.

---

## DESTINATÁRIOS

---

Técnicos de manutenção e laboratório.

---

## MODALIDADE

---

Formação profissional contínua.  
Presencial, em sala com uso de kit de formação.

---

## CARATERÍSTICAS

---

40 Horas (5 dias).  
4 a 6 formandos.



---

## CONTEÚDO FORMATIVO

---

### Introdução

#### Ambiente de programação

- Configurações
- Criação de um novo projeto

#### Controlador CompactLogix/ Compact GuardLogix 5380

- Diferentes controladores
- Características
- Configurações

#### Hardware com Ethernet/IP

- Hardware com Ethernet/IP
- Configuração de elementos offline
- Módulos genéricos Ethernet/IP
- Configuração de elementos online
- Diagnóstico online

### Estruturas de programação

#### Linguagens de programação

- Ladder Diagram (LD)
- Function Block Diagram (FBD)
- Structured Text (ST)
- Sequential Function Chart (SFC)



# ROCKWELL – RS Studio 5000 Avançado



No final do curso, os formandos devem ser capazes de:

- Criar e diagnosticar o hardware do controlador;
- Reconhecer e diagnosticar um programa com as diferentes estruturas e linguagens de programação;
- Diagnosticar a programação realizada online;
- Reconhecer o Studio 5000 View Designer;
- Configurar um projeto de visualização, criar Tags, criar e configurar páginas de visualização, criar e configurar elementos, configurar alarmes;
- Reconhecer e utilizar blocos de sistema.

---

## DESTINATÁRIOS

---

Técnicos de manutenção e laboratório.

---

## MODALIDADE

---

Formação profissional contínua.  
Presencial, em sala com uso de kit de formação.

---

## CARACTERÍSTICAS

---

40 Horas (5 dias).  
4 a 6 formandos.



---

## CONTEÚDO FORMATIVO

---

### Hardware com Ethernet/IP

- Comissionamento Hardware
- Topologia
- Hardware online
- Diagnóstico na rede e equipamentos

### Estruturas de programação

- Comissionamento do software
- Blocos de funções – Add-on Instructions
- Monitorização online
- Referências cruzadas

### Studio 5000 View Designer

- Criação de um novo projeto
- Comunicação com o controlador
- “Tags”
- Páginas de visualização
- Utilização de elementos
- Alarmes

### Blocos de sistema

- Blocos de sistema para diagnóstico
- Blocos de sistema para comunicação



# 7

## Progr. Alto Nível

Formação em linguagens de programação de alto nível (VHLL).

# Progr. de Alto Nível

<b>Cursos</b>	<b>Duração (h)</b>	<b>Nº Formandos</b>
Introdução à programação VHLL	16	6 a 8
C# (C-Sharp)	40	6 a 8
Python	40	6 a 8
Java	40	6 a 8
VBA em Microsoft EXCEL	20	6 a 10
SQL	40	6 a 8
HTML+CSS Básico	32	6 a 8
HTML+CSS Avançado	32	6 a 8
JavaScript Básico	32	6 a 8
JavaScript Avançado	32	6 a 8



# Introdução à Progr. VHLL

```
public class HelloWorld
{
    public static void main(String args[])
    {
        System.out.println("Hello World!");
    }
}
#include <iostream>
using std::cout;
using std::endl;
int _tmain(int argc, _TCHAR* argv[])
{
    cout<<"Hello World!"<<endl;
    return 0;
}
DSEG SEGMENT
STR DB "Hello World$"
DSEG ENDS
CSEG SEGMENT
ASSUME DS:FSEG,CS:CSSEG
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
START: MOV AX,DSEG
MOV DS,AX
MOV DX,OFFSET STR
namespace hello
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] arg)
        {
            Console.WriteLine("Hello World!");
        }
    }
}
CSEG ENDS
END START
```

Hello World!

No final do curso, os formandos devem ser capazes de:

- Reconhecer a os elementos básicos da programação
- Identificar os tipos de operadores
- Reconhecer estruturas condicionais
- Reconhecer estruturas por repetição
- Identificar os diversos agrupamentos de dados

---

## CONTEÚDO FORMATIVO

---

Introdução

Operadores

- Operadores Aritméticos
- Operadores Relacionais
- Operadores Lógicos

Estruturas condicionais (If e Else; Switch ou Case)

Estruturas por repetição (While; For; Foreach)

Manipulação de Strings

- Métodos
- Utilização

Agrupamento de dados

- Arrays
- Listas
- Dicionários

Interface Gráfica

---

## DESTINATÁRIOS

---

Profissional que pretende adquirir noções de linguagens de alto nível.

---

## MODALIDADE

---

Formação profissional contínua.  
Presencial, em sala ou e-learning.

---

## CARATERÍSTICAS

---

16 Horas (2 dias).  
6 a 8 formandos.



# C# (C-Sharp)



No final do curso, os formandos devem ser capazes de:

- Saber como funciona um programa em C#;
- Conhecer os conceitos básicos da linguagem;
- Compreender a estrutura de um projeto criado em Visual Studio.

---

## CONTEÚDO FORMATIVO

---

Introdução  
Sintaxe  
Controlo de Fluxo  
Debug  
Ciclos com arrays  
Operadores  
Métodos  
Programação Orientada por  
Objetos  
Herança e Polimorfismo  
Windows Forms  
Ficheiros

---

## DESTINATÁRIOS

---

Profissional que pretende adquirir conhecimentos de C#.

---

## MODALIDADE

---

Formação profissional contínua.  
Presencial, em sala ou e-learning.

---

## CARACTERÍSTICAS

---

40 Horas (5 dias).  
6 a 8 formandos.

# Python



No final do curso, os formandos devem ser capazes de:

- Conhecer os conceitos básicos da linguagem;
- Criar programas através da linguagem de programação Python.

---

## CONTEÚDO FORMATIVO

---

Introdução  
Sintaxe  
Operadores  
Variáveis  
Manipulação de listas  
Controlo de Fluxo  
Funções  
Classes e objetos

---

## DESTINATÁRIOS

---

Profissional que pretende adquirir conhecimentos de Python.

---

## MODALIDADE

---

Formação profissional contínua.  
Presencial, em sala ou e-learning.

---

## CARATERÍSTICAS

---

40 Horas (5 dias).  
6 a 8 formandos.

# Java



No final do curso, os formandos devem ser capazes de:

- Criar programas através da linguagem de programação Java.

---

## CONTEÚDO FORMATIVO

---

Introdução  
Sintaxe  
Controlo de Fluxo  
Debug  
Ciclos com arrays  
Operadores  
Métodos  
Programação Orientada por  
Objetos  
Herança e Polimorfismo  
Forms  
Ficheiros

---

## DESTINATÁRIOS

---

Profissional que pretende adquirir conhecimentos de Java.

---

## MODALIDADE

---

Formação profissional contínua.  
Presencial, em sala ou e-learning.

---

## CARATERÍSTICAS

---

40 Horas (5 dias).  
6 a 8 formandos.

# VBA em Microsoft EXCEL



No final do curso, os formandos devem ser capazes de:

- Desenvolver pequenos programas para a automatização de tarefas repetitivas recorrendo ao VBA.

---

## CONTEÚDO FORMATIVO

---

Introdução aos fundamentos de programação

Arquitetura VBA

Funções

Macros

Objetos do Excel

Formulários (“Forms”)

Projeto

---

## DESTINATÁRIOS

---

Programadores e utilizadores de Excel.

---

## MODALIDADE

---

Formação profissional contínua.  
Presencial, em sala ou e-learning.

---

## CARATERÍSTICAS

---

20 Horas (2,5 dias).  
6 a 10 formandos.

# SQL



No final do curso, os formandos devem ser capazes de:

- Reconhecer o modelo Entidade-Relação e Relacional;
- Identificar os tipos de normalização;
- Manipular bases de dados SQL, modificar consultas, parametrizar operações;
- Aplicar agregação e as diferentes operações entre conjuntos;
- Manipular views em bases de dados;
- Modificar tabelas já existentes.

---

## CONTEÚDO FORMATIVO

---

Introdução

- Sistemas de Base de Dados

Modelo de dados relacional

Normalização

- Etapas da normalização

Linguagem SQL

- Operações em SQL – Select, where, Group by, Order by, Joins

Implementação de base de dados

Modificadores de consulta

Operações em cascata

Agregação

Operações sobre conjuntos

Sub-consultas e vistas em SQL

(Views)

Evolução de esquemas

---

## DESTINATÁRIOS

---

Pretende adquirir conhecimentos de SQL.

---

## MODALIDADE

---

Formação profissional contínua.  
Presencial, em sala ou e-learning.

---

## CARATERÍSTICAS

---

40 Horas (5 dias).  
6 a 8 formandos.



# HTML+CSS Básico



No final do curso, os formandos devem ser capazes de:

- Identificar e catalogar as diferentes linguagens web;
- Construir um site, de raiz, recorrendo a HTML;
- Construir um site, de raiz, recorrendo a HTML + CSS.

---

## CONTEÚDO FORMATIVO

---

Introdução às Redes:

- Internet e Intranet
- Conceitos de Cliente – Servidor
- Definições de HTML, CSS, JS

Introdução ao HTML:

- Bases, primeira página, Elementos mais comuns
- Cabeçalhos, Estilos e formatações, Links e imagens, Blocos e Tabelas

Introdução ao CSS:

- Introdução e bases do CSS
- Cores e fundos (imagens), Margens, posicionamentos, Estilos de texto, Menus e barras de navegação
- Website layout

Revisões:

- Projeto final

---

## DESTINATÁRIOS

---

Pretende adquirir noções de HTML e CSS.

---

## MODALIDADE

---

Formação profissional contínua.  
Presencial, em sala ou e-learning.

---

## CARACTERÍSTICAS

---

32 Horas (4 dias).  
6 a 8 formandos.

# HTML+CSS Avançado



No final do curso, os formandos devem ser capazes de:

- Contruir um website, recorrendo a HTML e CSS;
- Fazer alterações a um website com estas tecnologias, mantendo as funcionalidades.

---

## CONTEÚDO FORMATIVO

---

HTML:

- Iframes
- Website layout
- Formulários
- SVG
- HTML Media

CSS:

- Imagens e gradientes
- Textos e tipos de letras
- Transformações e animações
- Dicas/instruções
- Paginações
- CSS responsivo

Revisões:

- Revisões e exercícios
- Projeto final

---

## DESTINATÁRIOS

---

Pretende adquirir conhecimentos de HTML e CSS.

---

## MODALIDADE

---

Formação profissional contínua.  
Presencial, em sala ou e-learning.

---

## CARATERÍSTICAS

---

32 Horas (4 dias).  
6 a 8 formandos.

# JavaScript Básico



No final do curso, os formandos devem ser capazes de:

- Reconhecer o HTML;
- Reconhecer e programar em CSS;
- Reconhecer e programar em JS.

---

## CONTEÚDO FORMATIVO

---

Introdução  
Syntax  
Variáveis  
Operações aritméticas  
Funções  
Matrizes  
Datas  
Funções matemáticas  
Revisões:  
– Revisões e exercícios  
– Projeto final

---

## DESTINATÁRIOS

---

Pretende adquirir noções de JavaScript.

---

## MODALIDADE

---

Formação profissional contínua.  
Presencial, em sala ou e-learning.

---

## CARATERÍSTICAS

---

32 Horas (4 dias).  
6 a 8 formandos.

# JavaScript Avançado



No final do curso, os formandos devem ser capazes de:

- Reconhecer e construir um website, recorrendo a HTML, CSS, JS;
- Reconhecer e incorporar JQueryes;
- Fazer alterações a um website com estas tecnologias, mantendo as funcionalidades.

---

## CONTEÚDO FORMATIVO

---

JavaScript:

- Condições e ciclos
- Erros (try ... catch)
- JSON

Jquery:

- Bases e introdução
- Syntax
- Selectores
- Eventos
- Efeitos
- Get/ Set/ Adicionar/ Remover

Revisões:

- Revisões e exercícios
- Projeto final

---

## DESTINATÁRIOS

---

Pretende adquirir conhecimentos de JavaScript.

---

## MODALIDADE

---

Formação profissional contínua.  
Presencial, em sala ou e-learning.

---

## CARACTERÍSTICAS

---

32 Horas (4 dias).  
6 a 8 formandos.



# 8

## Quadro Resumo

Resumo da oferta formativa da Training Academy da INTROSYS.



# Quadro Resumo

Cursos	Duração (h)	Nº Formandos
<b>INDÚSTRIA 4.0</b>		
Introdução à Industria 4.0	8	6 a 10
Introdução ao IoT	8	6 a 10
Introdução aos sistemas CODESYS	16	6 a 8
<b>REDES INDUSTRIAIS</b>		
Rede Profinet e Profibus	24	4 a 6
CANBUS	16	4 a 6
<b>PROJETO ELÉTRICO</b>		
Interpretação de esquemas elétricos	8	4 a 8
EPLAN P8 Essencial	48	4 a 8



# Quadro Resumo

<b>Cursos</b>	<b>Duração (h)</b>	<b>Nº Formandos</b>
<b>AUTOMAÇÃO</b>		
<b>SIEMENS</b>		
Simatic S7 Básico	40	4 a 6
Simatic S7 Intermediário	40	4 a 6
Simatic S7 Avançado	40	4 a 6
Segurança com Simatic S7	24	4 a 6
TIA Portal Básico	40	4 a 6
TIA Portal Intermediário	40	4 a 6
TIA Portal Avançado	40	4 a 6
Segurança com TIA Portal	24	4 a 6
WINCC classic	40	4 a 6
Process Simulate	80	4 a 6
<b>PHOENIX CONTACT</b>		
PC Worx Básico	40	4 a 6
Segurança com PC Worx	24	4 a 6
Visu+	32	4 a 6
<b>ROCKWELL</b>		
RS Studio 5000 Básico	40	4 a 6
RS Studio 5000 Intermediário	40	4 a 6
RS Studio 5000 Avançado	40	4 a 6

# Quadro Resumo

Cursos	Duração (h)	Nº Formandos
<b>ROBÓTICA</b>		
<b>KUKA</b>		
KUKA KRC4 Básico	16	4 a 6
KUKA KRC4 Intermédio	24	4 a 6
KUKA KRC4 Avançado	40	4 a 6
<b>FANUC</b>		
FANUC Básico	16	4 a 6
FANUC Intermédio	24	4 a 6
FANUC Avançado	40	4 a 6



# Quadro Resumo

Cursos	Duração (h)	Nº Formandos
<b>PROGR. ALTO NÍVEL</b>		
Introdução à programação de linguagens de alto nível	16	6 a 8
C# (C-Sharp)	40	6 a 8
Python	40	6 a 8
Java	40	6 a 8
VBA em Microsoft EXCEL	20	6 a 10
SQL	40	6 a 8
HTML+CSS Básico	32	6 a 8
HTML+CSS Avançado	32	6 a 8
JavaScript Básico	32	6 a 8
JavaScript Avançado	32	6 a 8





Estrada dos 4 Castelos, Lote 67  
2950-805 Quinta do Anjo, Portugal  
Tel: (+351) 212 951 499 (Chamada para a Rede Fixa Nacional)

**Email:** [training@introsys.eu](mailto:training@introsys.eu)

[www.introsys.eu](http://www.introsys.eu)



**INTROSYS**  
Global Control System Designers