



# Curso: Percurso Desenvolvimento de Software

**Duração:** 310h

**Área formativa:** Outros

---

## Sobre o curso

Este Percurso de desenvolvimento, surge no sentido de preparar profissionais capazes de dar uma resposta à crescente necessidade do mercado, em encontrar recursos na área da programação que tenham não só o conhecimento de uma ou mais linguagens de programação, mas que acima de tudo estejam familiarizados com projetos de desenvolvimento contínuo, com múltiplas versões e métodos de desenvolvimento ágeis, entre outros, isto tudo, num ambiente de constantes alterações como é a Cloud e num enquadramento de DevOps. Neste percurso iremos dotar os formandos com as competências técnicas necessárias para virem a desempenhar funções de programador em linguagem essenciais como por exemplo C#, Html, Css, JavaScript, Asp.Net, MVC e Python, preparando não só para os desafios do dia a dia como programadores como também, para conseguirem alcançar certificações internacionais com elevado reconhecimento no mercado empresarial português.

No final do Percurso os formandos terão abordado os tópicos essenciais para poderem fazer os exames e alcançarem as seguintes certificações internacionais:

- Microsoft Certified: Azure Developer Associate
- Microsoft Certified: Azure DevOps Engineer Expert
- PCAP – Certified Associate in Python Programming
- Certificação Rumos Expert – (CRE): Full Stack in Azure

Este curso tem como objetivos:

- Obter uma formação teórico-prática avançada, sólida, especializada e atualizada, que prepara os formandos para uma carreira de sucesso na área do desenvolvimento de software com certificação em tecnológicas;
- Iniciar e aperfeiçoar os conhecimentos em linguagens de programação com grande expressividade e potencialidades a nível de projetos de programação como é o caso do C# e do Python;
- Dotar os Formandos com o know-how e a qualificação necessários para exercer com sucesso uma atividade profissional de programador relacionada com o desenho, desenvolvimento de aplicações em tecnologias Microsoft e em Azure;
- Potenciar a produtividade, o reconhecimento profissional e a empregabilidade dos Formandos, através de Certificações Internacionais;
- Desenvolver as competências técnicas necessárias para desempenhar eficazmente e eficientemente, a função de um formador Full Stack, com o enquadramento de DevOps num

ambiente de Cloud Azure.

---

## Destinatários

Todos os interessados em iniciar uma atividade profissional no mercado das Tecnologias de Informação, nomeadamente na área de Programação de Aplicações.

Profissionais que pretendam investir ou mudar de carreira.

O perfil curricular deste percurso adequa-se à preparação de Profissionais para o desempenho das seguintes funções: Técnico de Programação Programador Web Software Developer MCSD Developer Applications Developer Software Programmer.

---

## Pré-requisitos

Não são necessários pré-requisitos, mas é conveniente os formandos já terem alguns conhecimentos fundamentais de programação orientada a Objetos, Asp.Net e base de dados equivalentes aos que são trabalhados no [Percurso de Code Developer](#).

Não tem pré-requisitos a nível de habilitações académicas.

É necessário ter conhecimento de Inglês técnico.

---

## Metodologia

Formação Presencial ou Live Training (Formação Online Síncrona).

---

## Programa

- Introdução ao desenvolvimento de Software com DevOps Server (6h)
- First steps with C# - e-Learning
- Programação Orientada a Objetos em C# (27h)
- Projeto Prático parte I (6h)
- ADO .NET - Acesso a Dados (21h)
- Projeto Prático parte II (3h)
- Fundamentos de HTML5, CSS e JavaScript (27h)
- Projeto Prático parte III (6h)
- ASP NET MVC Core (27h)
- Projeto Prático parte IV (6h)
- Seminário: Scrum / Metodologias Ágeis (3h)
- Developing Azure Fundamentals and Web Services (18h)
- Developing Solutions for Microsoft Azure (36h)

- Ação de Preparação para Exame AZ-204 (3h)
- Workshop: Repositório e Controlo de versões (3h)
- Designing and Implementing Microsoft DevOps (36h)
- Ação de Preparação para Exame AZ-400 (6h)
- PCAP: Programming Fundamentals in Python (Part 1) - b-Learning (5h)
- PCAP: Programming Fundamentals in Python (Part 2) - b-Learning (5h)
- Ação de Preparação para Exame PCAP-31-02 (3h)
- Python in Azure (9h)
- Jenkins Administration (12h)
- Deployment automation (21h)
- Certificação Rumos Expert (CRE): Full Stack in Azure (21h)

### **Introdução ao desenvolvimento de Software com DevOps Server**

- Introduction to Software Development
- Azure Boards
- Azure Pipelines
- Azure Repos
- Azure Test Plans
- Azure Artifacts

### **First steps with C# - e-Learning**

- Write your first lines of C# code
- Store and manipulate data to modify its type and appearance
- Execute built-in functionality available from libraries of code
- Add logic to your code to enable complex business functionality

### **Programação Orientada a Objetos em C#**

- Object-Oriented Programming Concepts
- Constructors and Destructors; Static behavior
- Overloading: Methods and Constructors; Operator Overloading
- Exception handling
- Data annotations
- Indexers; Delegates; Events
- Namespaces and assemblies
- Inheritance & Polymorphism
- Reflection
- Structures; Collections and Generics; Linq to Objects
- Parallel Programming
- Design Patterns - OOP

### **Projeto Prático parte I**

#### **ADO .NET - Acesso a Dados**

- Introduction to ADO .NET Technologies
- Database First
- Model First
- Code First
- Database Operations; Concurrency; Transactions
- Complex Types & Enum Types; Stored Procedure mappings

- Asynchronous Programming
- Connected vs Disconnected scenarios
- Eager Loading, Lazy Loading & explicit Loading
- LINQ to Entities
- EF Interceptor
- Fluent API & Data Annotations
- Code First Migrations
- Multiple DbContext
- NoSQL

## **Projeto Prático parte II**

### **Fundamentos de HTML5, CSS e JavaScript**

- Introduction to JavaScript
- Creating Forms to Collect Data and Validate User Input
- Communicating with a Remote Data Source
- Styling HTML5 by Using CSS3
- Creating Objects and Methods by Using JavaScript
- Creating Interactive Pages using HTML5 APIs
- Adding Offline Support to Web Applications
- Implementing an Adaptive User Interface
- Creating Advanced Graphics
- Animating the User Interface
- Implementing Real-Time Communications by Using Web Sockets
- Creating a Web Worker Process

## **Projeto Prático parte III**

### **ASP NET MVC Core**

- Exploring ASP.NET Core MVC
- Designing ASP.NET Core MVC Web Applications
- Configure Middlewares and Services in ASP.NET Core
- Developing Controllers
- Developing Views
- Developing Models
- Using Entity Framework Core in ASP.NET Core
- Using Layouts, CSS and JavaScript in ASP.NET Core MVC
- Client-Side Development
- Testing and Troubleshooting
- Managing Security
- Performance and Communication
- Implementing Web APIs
- Hosting and Deployment

## **Projeto Prático parte IV**

### **Seminário: Scrum / Metodologias Ágeis**

### **Developing Azure Fundamentals and Web Services**

- Overview of service and cloud technologies
- Creating and Consuming ASP.NET Web API Services
- Extending and Securing ASP.NET Web API Services
- Creating WCF Services
- Hosting Services
- Deploying Services
- Monitoring and Diagnostics
- Identity Management and Access Control
- Scaling Services
- Windows Azure Service Bus

### **Developing Solutions for Microsoft Azure**

- Creating Azure App Service Web Apps
- Implement Azure functions
- Develop solutions that use blob storage
- Develop solutions that use Cosmos DB storage
- Implement IaaS solutions
- Implement user authentication and authorization
- Implement secure cloud solutions
- Implement API Management
- Develop App Service Logic Apps
- Develop event-based solutions
- Develop message-based solutions
- Monitor and optimize Azure solutions
- Integrate caching and content delivery within solutions

### **Ação de Preparação para Exame AZ-204**

#### **Workshop: Repositório e Controlo de versões**

- O repositório
- Modelos de Controlo de Versões
- O Problema da Partilha de Ficheiros
- A Solução Bloquear-Modificar-Desbloquear
- A solução Copiar-Modificar-Integrar
- Cópias de Trabalho.
- URLs do Repositório
- Como as Cópias de Trabalho Seguem o Repositório

#### **Designing and Implementing Microsoft DevOps**

- Planning for DevOps
- Getting started with Source Control
- Scaling Git for enterprise DevOps
- Consolidating Artifacts & Designing a Dependency Management Strategy
- Implementing Continuous Integration with Azure Pipelines
- Managing Application Config and Secrets
- Managing Code Quality and Security Policies
- Implementing a Container Build Strategy
- Manage Artifact versioning, security & compliance
- Design a Release Strategy

- Set up a Release Management Workflow
- Implement an appropriate deployment pattern
- Implement process for routing system feedback to development teams
- Implement a mobile DevOps strategy
- Infrastructure and Configuration Azure Tools
- Azure Deployment Models and Services
- Create and Manage Kubernetes Service Infrastructure
- Third Party Infrastructure as Code Tools available with Azure
- Implement Compliance and Security in your Infrastructure
- Recommend and design system feedback mechanisms
- Optimize feedback mechanisms

## **Ação de Preparação para Exame AZ-400**

### **PCAP: Programming Fundamentals in Python (Part 1) - b-Learning**

- Introduction to Python
- Computer programming
- Data Type
- Variables
- Basic input-output operation
- Basic operators
- Boolean values
- Conditional execution
- Loops
- Lists
- Logical and bitwise operations
- Functions
- Tuples
- Dictionaries
- Data processing

### **PCAP: Programming Fundamentals in Python (Part 2) - b-Learning**

- Modules
- Packages
- String and list methods
- Exceptions
- OOP
- Exception handling
- Working with files

## **Ação de Preparação para Exame PCAP-31-02**

### **Python in Azure**

- Build Python web apps in the cloud
- Build, train, host, and deploy models from any Python environment with Azure services
- DevOps lifecycle for your Python apps
- Use Python with CosmosDB

### **Jenkins Administration**

- Describe Continuous Integration
- Install and configure Jenkins
- Install and configure plugins
- Setup reporting and monitoring
- Monitoring, maintaining, and tuning Jenkins

### **Deployment automation**

- Python to GIT
- Event handling
- Automation Tests
- Azure Test Plans
- Kubernetes and Docker
- Docker Instalation
- Swarm Cluster
- Kubernetes Orchestrator
- Middleware messaging services
- KAFKA
- REDIS

### **Certificação Rumos Expert (CRE): Full Stack in Azure**

- Certificação com base num projeto prático desenvolvido e apresentado