



Software Engineer

Desenvolvimento / Programação

- **Nível:**
- **Duração:** 121h

Sobre o curso

A Academia Software Engineer oferece uma formação abrangente e avançada em engenharia de software, respondendo à crescente procura por profissionais qualificados no setor das Tecnologias da Informação (TI). Este programa especializa-se desde a programação Python até às técnicas avançadas de DevOps, CI/CD, automação de deployment e software testing, preparando os participantes para os desafios do mercado atual quando integrada em projetos e equipas de desenvolvimento com uma abordagem ágil e DevOps.

O mercado de trabalho em Portugal tem demonstrado uma forte procura por profissionais na área de desenvolvimento de software. De acordo com o relatório *“The Future of Jobs Report 2023”* do Fórum Económico Mundial, a procura por competências digitais, especialmente em áreas como programação e automação, continua a crescer significativamente. Este estudo destaca a necessidade urgente de formação em novas tecnologias para suprir a lacuna de talento existente no mercado português.

Nesta academia iremos dotar os formandos com competências técnicas de engenharia de software com foco na linguagem Python e poderem aplicar as práticas e ferramentas mais utilizadas no mercado através da cultura DevOps e Software Testing. Com estas competências vamos desenvolver profissionais com uma maior capacidade de resposta às necessidades dos clientes, aumentando a confiança nas aplicações que desenvolvem e poderem atingir os objetivos de negócio de forma mais eficaz.

Investir nesta Academia aumenta a empregabilidade, prepara para uma certificação reconhecida internacionalmente e atualiza constantemente as competências técnicas. Além disso, oferece uma oportunidade valiosa de networking entre formadores e profissionais da área, assim como melhores perspetivas de carreira, mobilidade entre diferentes setores e um papel crucial na inovação das empresas.

Este programa é um investimento estratégico para quem deseja destacar-se no mercado da engenharia de software.

Razões para frequentar esta Academia:

- 1 Certificação reconhecida Internacionalmente.
- Formação qualificada.

- **2nd Shot Gratuito** Têm direito a uma segunda oportunidade de exame de forma gratuita:
 - Os formandos que, após terem efectuado o exame, tenham reprovado com nota inferior a 10% em relação à nota mínima exigida;
 - E façam os exames nas datas propostas no calendário da academia.

Certificações:

- PCAP – Certified Associate in Python Programming
- Certificação Rumos Expert – (CRE): Software Engineer

Saídas Profissionais:

- Software Engineer;
- Python Developer;
- Applications Developer;
- DevOps Developer.

Diagnóstico de Conhecimentos:

- [Faça a nossa avaliação gratuita](#) para verificar se detém os conhecimentos base para garantir uma boa aprendizagem neste curso

Destinatários

- Programadores e software developers que procuram especializar-se em Python e DevOps.
- Profissionais de TI interessados em automatização de infraestruturas e deployment.
- Estudantes e recém-licenciados em áreas de tecnologia que desejam entrar no mercado de trabalho com competências diferenciadas.

Objetivos

- **Dominar os Fundamentos de Programação em Python:** Aprender e aplicar conceitos essenciais de programação utilizando Python.
- **Aprofundar Conhecimentos em Python Avançado:** Desenvolver competências avançadas em Python, incluindo integração com Azure e testes unitários.
- **Implementar Melhores Práticas de Engenharia de Software:** Adquirir conhecimento em práticas recomendadas de desenvolvimento, controlo de versões e qualidade de software.
- **Automatizar Processos de Deploy e Infraestrutura:** Adquirir competências em DevOps, Continuous Integration/Continuous Delivery (CI/CD) e Infrastructure as Code (IaC).

- **Preparação para a Certificação internacional PCAP: Certified Associate in Python**

Programming: Consolidar os conhecimentos técnicos e teóricos para realizar com sucesso o exame de certificação PCAP.

Condições

- Taxa de inscrição: 290€, dedutível no valor total do curso.
- Formandos não residentes no território nacional, terão de efetuar um pagamento de 50% do valor total da propina no momento da inscrição.
- Inscrições a título particular de pessoas que se encontrem em situação de desemprego, beneficiam de um desconto de 10%, mediante apresentação de comprovativo da situação atual (não acumulável com outras campanhas em vigor).
- Condições especiais para Alumni de Academias ou Pós-graduações GALILEU.
- Os valores apresentados não incluem IVA. Isenção do valor do IVA a particulares.

Modalidades de Pagamento

- Pronto pagamento: Liquide o valor total do curso no momento da inscrição e beneficie de um desconto adicional de 5%.
 - Pagamento faseado sem juros: Liquide a taxa de inscrição e divida o valor restante em até 6 mensalidades diretamente connosco, sem juros ou custos associados.
-

Pré-requisitos

- Conhecimentos e experiência em desenvolvimento de software, sendo recomendado aos formandos que tenham previamente participado na [Academia Full Stack Developer](#) ou [Academia Programador Java](#);
 - São valorizados conhecimentos introdutórios em Azure e DevOps Server;
 - Necessário ter conhecimentos de Inglês técnico;
 - Não tem pré-requisitos a nível de habilitações académicas.
-

Metodologia

Constituído por módulos de formação integrados numa ótica de sessões mistas de teoria e prática. Serão elaborados exercícios e simulações de situações práticas com resolução individualizada garantindo uma aprendizagem mais eficaz. Os conteúdos ministrados durante o percurso foram desenvolvidos pela Rumos, e são devidamente acompanhados por documentação, distribuída aos Participantes.

Composição:

- 121 horas de Formação
- 6 Ações de Formação TI
- 3 Workshops Técnicos
- 1 Seminário

- 2 Cursos em b-Learning
 - 1 Ação de Preparação para Exame
 - 1 Exame de Certificação
-

Programa

- Software Engineering and Best Practices
- Seminário: Testing and Quality Assurance
- Workshop: Repositório e Controlo de versões
- Workshop: Unit Testing
- PCAP: Programming Fundamentals in Python (Part 1) - b-Learning
- PCAP: Programming Fundamentals in Python (Part 2) - b-Learning
- Advanced Python Mastery
- Ação de Preparação para Exame: PCAP Associate in Python Programming
- Workshop: REST and SOAP APIs
- DevOps CI/CD (Continuous Integration and Continuous Delivery/Deployment)
- Python in Azure
- Infrastructure as Code (IaC)
- Deployment Automation
- Certificação Rumos Expert (CRE): Software Engineer

Software Engineering and best practices - 3h

Este módulo aborda a importância da Engenharia de Software, explorando o Ciclo de Vida do Desenvolvimento de Software (SDLC) e os princípios SOLID. Inclui técnicas para a escrita de código limpo, a relevância de comentários e documentação, e estratégias de refatoração para melhorar a qualidade do código. Os participantes obterão uma compreensão abrangente das melhores práticas para o desenvolvimento de software eficiente e sustentável.

- O que é Engenharia de Software?
- Ciclo de Vida do Desenvolvimento de Software (SDLC)
- Princípios SOLID
- Escrita de Código Limpo
- Comentários e Documentação
- Refatoração

Seminário: Testing and Quality Assurance - 3h

Este seminário aborda os diferentes tipos de teste de software e explora o processo completo de teste, desde a conceção até à implementação. Serão apresentadas as ferramentas e tecnologias mais utilizadas, bem como as melhores práticas em teste e garantia de qualidade. O seminário também analisa os desafios e tendências atuais no teste de software, preparando os participantes para assegurar a qualidade e a fiabilidade dos seus projetos de software.

- Tipos de Teste de Software

- Processo de Teste de Software
- Ferramentas e Tecnologias de Teste
- Melhores Práticas em Teste e Garantia de Qualidade
- Desafios e Tendências em Teste de Software

Workshop: Repositório e Controlo de versões - 3h

Este workshop explora a importância dos repositórios no desenvolvimento de software e os diferentes modelos de controlo de versões. Aborda problemas comuns na partilha de ficheiros e apresenta soluções como Bloquear-Modificar-Desbloquear e Copiar-Modificar-Integrar. Os participantes aprenderão sobre cópias de trabalho, URLs de repositório e como estas cópias seguem o repositório, garantindo um controlo eficaz e organizado das versões do software.

- 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

Workshop: Unit Testing - 3h

Este workshop oferece uma introdução aos testes unitários, explicando a sua importância e funcionamento, ao garantir a qualidade e a fiabilidade do código desde as fases iniciais de desenvolvimento. Os participantes aprenderão a estrutura de um teste unitário eficaz e serão introduzidos a práticas avançadas e estratégias de testes.

- Introdução aos Testes Unitários
- Estrutura de um Teste Unitário
- Práticas Avançadas e Estratégias de Testes

PCAP: Programming Fundamentals in Python (Part 1) - b-Learning - 5h

Este módulo introduz os fundamentos da programação em Python, abordando conceitos essenciais como tipos de dados, variáveis e operações básicas de input-output. Os participantes aprenderão sobre operadores básicos, valores booleanos, execução condicional, loops e listas. O curso também cobre operações lógicas e bitwise, funções, tuplos, dicionários e processamento de dados, proporcionando uma base sólida para o desenvolvimento em Python.

- 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 - 5h

Neste módulo os participantes continuam a explorar os fundamentos da programação em Python, focando-se em módulos e pacotes, e nos métodos de strings e listas. Aprenderão a lidar com exceções, a programar orientado a objetos (OOP) e a tratar exceções de forma eficaz. Além disso, serão abordadas técnicas para trabalhar com ficheiros, consolidando as competências necessárias para o desenvolvimento de aplicações robustas em Python.

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

Advanced Python Mastery- 28h

Neste módulo os participantes vão poder expandir os seus conhecimentos de Python e aprender sobre a manipulação idiomática de dados, classes e objetos, e o funcionamento interno dos objetos Python. O módulo aborda testes, logging e debugging, além de técnicas para empacotamento e distribuição de programas em Python. Também inclui tópicos avançados como metaprogramação, iteradores, geradores e corrotinas, e a extensão do Python com C e C++, proporcionando uma compreensão completa e avançada da linguagem.

- Python Review
- Idiomatic Data Handling
- Classes and Objects
- Inside Python Objects
- Testing, Logging, and Debugging
- Packaging and Distributing Python Programs
- Working with Functions
- Metaprogramming
- Iterators, Generators, and Coroutines
- Extending Python with C and C++

Ação de Preparação para Exame PCAP - 3h

Este módulo prepara os participantes para o exame PCAP (Certified Associate in Python Programming). Durante a

sessão, serão abordados os principais tópicos abordados no exame. O objetivo é reforçar a compreensão dos conceitos fundamentais de Python e aumentar a confiança dos participantes para obterem a certificação com sucesso.

Workshop: REST and SOAP APIs - 6h

Este workshop introduz os conceitos básicos das APIs, focando-se nos fundamentos e na implementação de APIs REST e SOAP. Os participantes aprenderão a construir e integrar APIs REST eficientes, bem como a compreender e implementar APIs SOAP. A sessão também aborda as melhores práticas para testes e integração de APIs, proporcionando uma compreensão completa e prática destas tecnologias essenciais para o desenvolvimento de software moderno.

- Introdução às APIs
- Fundamentos de APIs REST
- Implementação de APIs REST
- Fundamentos de APIs SOAP
- Implementação de APIs SOAP
- Integração e Testes de APIs

DevOps CI/CD (Continuous integration and continuous delivery/deployment) - 12h

Este módulo oferece uma introdução completa ao DevOps e aos conceitos de Integração Contínua (CI) e Entrega Contínua (CD). Os participantes aprenderão os fundamentos da CI e da CD, incluindo práticas com ferramentas populares como Jenkins, GitLab CI e Azure DevOps. Também será abordada a segurança e as melhores práticas em CI/CD, garantindo que os participantes possam implementar processos eficientes e seguros de integração e entrega contínua nos seus projetos de desenvolvimento de software.

- Introdução ao DevOps e CI/CD
- Fundamentos de Integração Contínua (CI)
- Fundamentos de Entrega Contínua (CD)
- Práticas de CI/CD com Jenkins
- Práticas de CI/CD com GitLab CI
- Práticas de CI/CD com Azure DevOps
- Segurança e Melhores Práticas em CI/CD

Python in Azure - 9h

Este módulo ensina a desenvolver aplicações web em Python na cloud, utilizando os serviços da Azure. Os participantes irão aprender a construir, treinar, hospedar e fazer o deploy de modelos a partir de qualquer ambiente Python com os serviços da Azure. É também abordado o ciclo de vida DevOps para aplicações Python e a utilização do Python com o CosmosDB, oferecendo uma abordagem prática e integrada para o desenvolvimento na cloud.

- 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

Infrastructure as Code (IaC) - 9h

Este módulo oferece uma introdução abrangente à Infrastructure as Code (IaC), explicando os fundamentos desta prática essencial para a automação e gestão de infraestruturas. Os participantes aprenderão sobre a Integração Contínua (CI), incluindo a instalação e configuração do Jenkins e dos seus plugins. O módulo também aborda a configuração de relatórios e monitorização, além de técnicas para monitorizar, manter e otimizar o Jenkins, garantindo uma gestão eficiente e automatizada das infraestruturas.

- Introduction to Infrastructure as Code
- IaC Fundamentals
- Describe Continuous Integration
- Install and configure Jenkins
- Install and configure plugins
- Setup reporting and monitoring
- Monitoring, maintaining, and tuning Jenkins

Deployment Automation - 18h

Este módulo aborda o ciclo completo de automação de deployment, iniciando com a integração de Python com GIT e a gestão de eventos. Os participantes aprenderão a realizar testes automatizados e a utilizar o Azure Test Plans. Inclui a instalação e utilização de Docker e Kubernetes, cobrindo desde a configuração inicial até a orquestração com Kubernetes. Serão explorados serviços de mensagens middleware como KAFKA e REDIS, proporcionando uma compreensão abrangente das ferramentas e práticas necessárias para a automação eficaz do deployment.

- 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): Software Engineer - 14h

Certificação com base num projeto prático desenvolvido e apresentado