



## Infrastructure Engineering

Infrastructure - Sistemas

Com certificação

- **Nível:** Intermédio
- **Duração:** 246h

---

### Sobre o curso

**Desenvolve competências em administração e automação de infraestruturas híbridas e cloud e constrói uma carreira em Infrastructure Engineering.**

A adoção da cloud e a crescente automação das operações de TI estão a transformar a gestão das infraestruturas tecnológicas. Os profissionais desta área precisam de integrar ambientes on-premises e cloud, assegurar a disponibilidade e a segurança dos serviços e automatizar tarefas e processos de administração.

A **Academia Infrastructure Engineering** é um percurso completo e prático onde desenvolves competências para administrar infraestruturas Windows Server, híbridas e cloud, automatizar processos com PowerShell e Terraform e aplicar práticas de DevOps, Platform Engineering e observabilidade. A aprendizagem combina formação técnica, laboratórios hands-on e simulações baseadas em contextos empresariais.

No final da Academia, terás desenvolvido competências para desempenhar funções em Infrastructure Engineering, administrando e automatizando infraestruturas modernas com foco na monitorização, segurança e otimização. O percurso inclui também os exames e a preparação para as certificações Microsoft Windows Server Administrator Associate e Azure Administrator Associate, bem como a Certificação Rumos Expert: Infrastructure Engineer.

#### Porque devo escolher esta Academia?

- Desenvolves competências práticas em administração de sistemas, infraestruturas híbridas e cloud, automação e práticas DevOps, aplicáveis aos desafios reais das operações de TI.
- Aprendes a trabalhar com tecnologias como Windows Server, Microsoft Azure, PowerShell, Git e Terraform.
- Inclui preparação estruturada para os **exames de certificação Microsoft AZ-802 e AZ-104**.
- Aplicas os conhecimentos em **laboratórios hands-on e simulações empresariais**.
- A formação é ministrada por **profissionais experientes**, com conhecimento técnico e empresarial.
- Beneficias da experiência da Rumos, uma das empresas de referência na formação tecnológica e distinguida como **“Marca n.º 1 na Escolha dos Profissionais”** pela ConsumerChoice.
- Tens acesso ao **Employability Hub**, um serviço dedicado a apoiar a integração e a progressão

profissional dos formandos das Academias Rumos, através de acompanhamento personalizado e orientação para o mercado de trabalho.

#### **Certificações:**

- **[Microsoft Certified: Windows Server Administrator Associate](#)**

Esta certificação comprova competências na administração de ambientes Windows Server on-premises, cloud e híbridos, valorizando o perfil para funções de administração de sistemas e infraestruturas.

- **[Microsoft Certified: Azure Administrator Associate](#)**

Esta certificação valida competências na implementação, administração e monitorização de ambientes Microsoft Azure, reforçando o perfil profissional para funções de administração e gestão de infraestruturas cloud.

- **Certificação Rumos Expert: Infrastructure Engineer**

Esta certificação prática permite demonstrar as competências desenvolvidas ao longo da Academia através da análise, implementação, operação e apresentação de uma solução baseada num cenário empresarial.

#### **Saídas Profissionais:**

Após concluíres a Academia Infrastructure Engineering, poderás iniciar ou consolidar um percurso profissional em equipas de sistemas, infraestruturas, cloud e operações de TI. Algumas das principais funções relacionadas com as competências desenvolvidas são:

- Infrastructure Engineer
- Infrastructure Administrator
- Systems Administrator
- Windows Server Administrator
- Azure Administrator
- Cloud Infrastructure Engineer
- Cloud Automation Engineer
- Platform Engineer

As funções concretas a que poderás candidatar-te dependem também da tua experiência profissional anterior, do domínio demonstrado das tecnologias e das competências consolidadas ao longo da formação.

---

## **Destinatários**

- Profissionais que pretendam iniciar ou consolidar uma carreira em administração de infraestruturas, cloud e operações de TI;
- Administradores de sistemas e de Windows Server que pretendam atualizar ou aprofundar competências;
- Técnicos de infraestruturas e de suporte avançado;
- Profissionais de operações de TI;
- Administradores cloud;
- Técnicos de redes que pretendam alargar competências à administração de infraestruturas híbridas e

cloud;

- Profissionais que pretendam evoluir para funções de Infrastructure Engineering, Platform Engineering ou Cloud Infrastructure;
  - Recém-licenciados ou profissionais em reconversão com conhecimentos básicos de sistemas e redes.
- 

## Objetivos

- Administrar infraestruturas modernas baseadas em Windows Server e Microsoft Azure.
  - Gerir ambientes locais, cloud e híbridos.
  - Administrar serviços de identidade, armazenamento, rede e continuidade operacional.
  - Aplicar boas práticas de administração segura, hardening e gestão de acessos.
  - Organizar e gerir plataformas cloud segundo princípios de governação, segurança e eficiência.
  - Automatizar tarefas e processos de infraestrutura com PowerShell, Git e Infrastructure as Code.
  - Utilizar Terraform para planear e automatizar a implementação de recursos e ambientes.
  - Aplicar fundamentos de Platform Engineering na construção e evolução de plataformas cloud.
  - Compreender conceitos de contentorização, orquestração, integração contínua e entrega contínua.
  - Monitorizar infraestruturas e plataformas cloud através de métricas, logs, tracing e indicadores operacionais.
  - Diagnosticar problemas, resolver incidentes e implementar melhorias na operação das infraestruturas.
  - Otimizar o desempenho, a disponibilidade, a capacidade, a segurança e os custos dos recursos.
  - Aplicar as competências adquiridas em simulações baseadas em contextos empresariais.
  - Preparar-te para as certificações Microsoft integradas no percurso.
  - Demonstrar competências profissionais através da Certificação Rumos Expert: Infrastructure Engineer.
- 

## Condições

### Para particulares

- Taxa de inscrição de 290€, dedutível no valor total do curso.
- Formandos não residentes em Portugal: pagamento de 50% no ato da inscrição.
- Condições para inscrições antecipadas aplicáveis.
- 10% de desconto para pessoas desempregadas (mediante comprovativo; não acumulável com outras campanhas).
- 5% de desconto por pronto pagamento (liquidação total no ato da inscrição; acumulação sujeita a condições de cada campanha).
- Condições especiais para Alumni de Academias.
- Possibilidade de pagamento faseado.
- Isenção de IVA para particulares.

### Para empresas

- Descontos progressivos para múltiplas inscrições da mesma empresa.
- Empresas nacionais: pagamento a 30 dias, contra fatura (acresce IVA à taxa legal em vigor).
- Empresas da UE e fora da UE: valores isentos de IVA e pagamento a pronto.

**Esta Academia pode também ser frequentada numa versão mais compacta, sem componente de**

**certificação.** Contacta-nos para saber mais sobre esta opção.

---

## Pré-requisitos

- Conhecimentos básicos de sistemas operativos Windows.
  - Noções fundamentais de redes TCP/IP.
  - Conhecimentos básicos de administração de sistemas.
  - Familiaridade com conceitos de virtualização e infraestrutura informática.
  - Capacidade de leitura e compreensão de documentação técnica em inglês.
  - Ter experiência profissional ou conhecimentos equivalentes aos desenvolvidos na [Academia IT Support & Operations](#).
- 

## Metodologia

A Academia combina **formação, laboratórios e simulações práticas orientados por formadores em sessões síncronas**, complementados por **conteúdos e-learning e momentos de autoestudo**. Esta abordagem permite desenvolver competências de forma progressiva, desde a administração de sistemas e infraestruturas híbridas até à gestão e automação de plataformas cloud.

A aprendizagem é aplicada em **laboratórios hands-on e cenários inspirados em contextos reais de trabalho**, nos quais são desenvolvidas competências em Windows Server, Microsoft Azure, identidades, redes, armazenamento, segurança operacional, PowerShell, Git, Infrastructure as Code, Terraform, Platform Engineering, monitorização e troubleshooting.

---

## Programa

- Fundamentos de Infraestruturas Modernas
- Fundamentos de Linux para Profissionais de TI - e-learning
- Administração de Sistemas e Serviços de Infraestrutura
- Introdução à Infraestrutura Cloud - e-learning
- Gestão de Infraestruturas Híbridas
- Soft Skills para Profissionais de Infraestruturas de TI - e-learning
- Operações e Segurança de Infraestruturas
- CyberAction: Cloud e Sistemas - e-learning
- Simulação Empresarial de Administração de Infraestruturas
- AZ-802: Administer Windows Server
- Ação de Preparação para Exame AZ-802
- Gestão e Governação de Plataformas Cloud
- Introdução à IA no Azure - e-learning
- Automação de Infraestruturas com PowerShell e Terraform
- CyberAction: IA e Automação - e-learning

- Engenharia de Plataformas Cloud
- Operações e Observabilidade em Ambientes Cloud
- Soft Skills para Profissionais em Plataformas Cloud - e-learning
- Simulação Empresarial de Plataformas Cloud
- Certificação Rumos Expert (CRE): Infrastructure Engineer
- AZ-104: Microsoft Azure Administrator
- Ação de Preparação para Exame AZ-104

## **Fundamentos de Infraestruturas Modernas - 18h**

Ao longo deste módulo, vais desenvolver as bases necessárias para compreender o funcionamento das infraestruturas modernas. Irás explorar redes, virtualização, cloud computing, identidade digital e arquiteturas híbridas, adquirindo uma visão integrada das tecnologias que suportam as infraestruturas empresariais.

- Administração moderna de infraestruturas
  - Evolução das infraestruturas de TI
  - O papel do Infrastructure Administrator e do Infrastructure Engineer
  - Tendências tecnológicas na administração de infraestruturas
  - Infraestruturas tradicionais, cloud e ambientes híbridos
- Fundamentos de redes
  - Modelo TCP/IP
  - Endereçamento IP
  - Sub-redes e encaminhamento
  - DNS e DHCP
  - Conceitos fundamentais de switching e routing
  - Princípios básicos de segurança de rede
- Virtualização
  - Conceitos e benefícios da virtualização
  - Hipervisores
  - Máquinas virtuais
  - Virtualização de armazenamento
  - Virtualização de redes
- Fundamentos de Cloud Computing
  - Modelos de cloud
  - Modelos de serviço (IaaS, PaaS e SaaS)
  - Elasticidade e escalabilidade
  - Alta disponibilidade
  - Continuidade de serviço
  - Modelo de responsabilidade partilhada
- Identidade digital
  - Conceitos de identidade
  - Autenticação e autorização
  - Diretórios centralizados
  - Single Sign-On
  - Multi-Factor Authentication

- Introdução ao Microsoft Entra ID
- Arquiteturas híbridas
  - Integração entre ambientes locais e cloud
  - Sincronização de identidades
  - Gestão híbrida
  - Benefícios e desafios das arquiteturas híbridas

## **Fundamentos de Linux para Profissionais de TI - E-learning**

Neste módulo e-learning, vais aprender a utilizar o terminal Linux, navegar no sistema, trabalhar com ficheiros e consultar informação essencial. Irás também compreender permissões, segurança e acesso, trabalhar em rede e executar comandos úteis para tarefas básicas de administração de sistemas.

- Introdução ao Linux
- Navegar no Sistema
- Trabalhar com ficheiros
- Conhecer o Sistema
- Trabalhar de forma eficiente
- Segurança e acesso
- Trabalhar em rede
- Comandos úteis em Administração de Sistemas (SysAdmin)

## **Administração de Sistemas e Serviços de Infraestrutura - 21h**

Ao longo deste módulo, vais administrar os principais sistemas e serviços de uma infraestrutura empresarial. Irás gerir identidades, serviços de rede, armazenamento, recursos partilhados e políticas administrativas, aplicando práticas de manutenção, documentação e resolução de problemas.

- Administração de serviços de infraestrutura
  - Papel dos serviços de infraestrutura nas organizações
  - Princípios de administração de sistemas
  - Organização lógica da infraestrutura
  - Gestão do ciclo de vida dos serviços
  - Boas práticas de administração e documentação
- Gestão de identidades e acesso
  - Conceitos fundamentais de identidade digital
  - Estrutura e organização de diretórios
  - Gestão de utilizadores, grupos e unidades organizacionais
  - Modelos de autenticação e autorização
  - Delegação administrativa e princípio do menor privilégio
- Administração de serviços de rede
  - Gestão de resolução de nomes
  - Atribuição dinâmica de endereços IP
  - Configuração e administração de serviços de rede essenciais
  - Integração entre serviços de infraestrutura
  - Validação e resolução de problemas de conectividade

- Gestão de armazenamento e recursos
  - Organização e gestão de volumes e sistemas de ficheiros
  - Administração de recursos partilhados
  - Gestão de permissões de acesso
  - Estratégias de armazenamento empresarial
  - Boas práticas de proteção da informação
- Administração e configuração da infraestrutura
  - Configuração centralizada de sistemas
  - Gestão de políticas administrativas
  - Padronização de configurações
  - Aplicação de configurações em ambiente empresarial
  - Gestão de alterações e controlo de configurações
- Continuidade operacional e manutenção
  - Monitorização do estado dos serviços
  - Identificação e resolução de problemas comuns
  - Estratégias de recuperação de serviço
  - Manutenção preventiva da infraestrutura
  - Registo e documentação das intervenções realizadas

## **Introdução à Infraestrutura Cloud - E-learning**

Neste módulo e-learning, vais conhecer os conceitos fundamentais de cloud computing, a arquitetura e os principais serviços do Microsoft Azure. Irás explorar recursos de computação, networking, armazenamento, identidade e segurança, assim como ferramentas de gestão, custos, conformidade e monitorização.

- Descrição de conceitos da cloud
- Descrição da arquitetura e dos serviços do Azure
- Descrição da gestão e da administração no Azure

## **Gestão de Infraestruturas Híbridas - 21h**

Ao longo deste módulo, vais aprender a integrar e administrar infraestruturas on-premises e cloud. Irás gerir identidades, armazenamento e recursos distribuídos, aplicar práticas de continuidade de serviço e compreender como organizar e governar uma infraestrutura híbrida de forma segura e consistente.

- Introdução às infraestruturas híbridas
  - Conceitos de infraestrutura híbrida
  - Cenários de integração entre ambientes locais e cloud
  - Benefícios e desafios da gestão híbrida
  - Arquiteturas híbridas modernas
  - Tendências da infraestrutura empresarial
- Gestão de identidades híbridas
  - Identidade em ambientes híbridos
  - Sincronização de identidades
  - Gestão centralizada de utilizadores e grupos
  - Autenticação e acesso em ambientes distribuídos

- Boas práticas de gestão de identidade
- Gestão de armazenamento e proteção da informação
  - Estratégias de armazenamento híbrido
  - Continuidade e disponibilidade da informação
  - Backup e recuperação de dados
  - Proteção de dados em ambientes distribuídos
  - Ciclo de vida da informação
- Administração de recursos híbridos
  - Gestão integrada de recursos locais e cloud
  - Administração de serviços distribuídos
  - Organização e gestão de recursos
  - Configuração e manutenção operacional
  - Boas práticas de administração híbrida
- Continuidade de serviço
  - Disponibilidade dos serviços
  - Estratégias de recuperação
  - Resiliência operacional
  - Planeamento de continuidade
  - Monitorização do estado da infraestrutura
- Introdução à governação da infraestrutura
  - Organização dos recursos tecnológicos
  - Controlo operacional
  - Políticas e boas práticas
  - Gestão do ciclo de vida da infraestrutura
  - Documentação e controlo das alterações

## **Soft Skills para Profissionais de Infraestruturas de TI - E-learning**

Neste módulo e-learning, vais desenvolver competências comportamentais relevantes para trabalhar na área das infraestruturas de TI. Irás aplicar uma abordagem estruturada à análise e resolução de problemas, reforçar o pensamento crítico e preparar-te para responder a mudanças em ambientes tecnológicos.

- Resolução de Problemas e Pensamento Crítico
- Adaptabilidade e Gestão da Mudança

## **Operações e Segurança de Infraestruturas - 18h**

Ao longo deste módulo, vais aprender a administrar e operar infraestruturas de forma segura, eficiente e documentada. Irás automatizar tarefas, monitorizar serviços, diagnosticar falhas, resolver incidentes, aplicar práticas de hardening e utilizar ferramentas de IA como apoio à administração.

- Administração operacional da infraestrutura
  - Operações de infraestrutura
  - Gestão operacional dos serviços
  - Procedimentos de administração
  - Organização das operações

- Boas práticas operacionais
- Automação da administração
  - Introdução à automação de tarefas
  - Conceitos fundamentais de scripting
  - Automatização de tarefas repetitivas
  - Execução de procedimentos automatizados
  - Benefícios da automação operacional
- Monitorização e diagnóstico
  - Conceitos de monitorização
  - Indicadores operacionais
  - Identificação de problemas
  - Diagnóstico de falhas
  - Registo e análise de eventos
- Troubleshooting
  - Metodologias de resolução de problemas
  - Diagnóstico estruturado
  - Resolução de incidentes comuns
  - Técnicas de análise de causa raiz
  - Validação das soluções implementadas
- Hardening e boas práticas de segurança
  - Redução da superfície de ataque
  - Configurações seguras
  - Gestão de privilégios
  - Proteção da infraestrutura
  - Boas práticas de administração segura
- Documentação e utilização de IA na administração
  - Documentação técnica
  - Registo de procedimentos
  - Gestão do conhecimento
  - Utilização de ferramentas de IA como apoio à administração
  - Boas práticas na utilização de assistentes inteligentes

## **CyberAction: Cloud e Sistemas - E-learning**

Neste módulo e-learning, vais analisar os riscos associados à gestão de sistemas e ambientes cloud. Irás compreender o impacto de falhas de identidade, acessos, configurações, logging e backups, comparando também princípios de segurança aplicáveis a diferentes fornecedores cloud e sistemas operativos.

- Identidade, Privilégios e Acessos (IAM Essencial)
- Configurações Inseguras: Quando a Cloud Expõe Mais do que Devia
- Logging e Auditoria: O Que Não é Visível Não Pode Ser Protegido
- Backups e Ransomware: Quando Recuperar é a Única Opção
- Modelo de Responsabilidade Partilhada em Cloud
- Exposição Acidental de Serviços e Dados
- Segurança em Diferentes Ambientes: Cloud vs Sistemas Operativos

## Simulação Empresarial de Administração de Infraestruturas - 6h

Nesta simulação empresarial, vais assumir o papel de Infrastructure Administrator e aplicar, de forma integrada, as competências desenvolvidas. Terás de administrar serviços, resolver incidentes, implementar alterações, assegurar a continuidade operacional e documentar as intervenções realizadas.

- Administração da infraestrutura
- Gestão operacional
- Gestão de incidentes
- Segurança operacional
- Documentação técnica

## AZ-802: Administer Windows Server - 35h

Ao longo deste curso oficial Microsoft, vais aprender a implementar, administrar, proteger e monitorizar workloads Windows Server em ambientes on-premises, híbridos e cloud. Irás desenvolver as competências técnicas avaliadas no exame AZ-802 e aplicar procedimentos de troubleshooting em diferentes cenários.

- Implementar e gerir os Serviços de Domínio do Active Directory
  - Implementar e gerir controladores de domínio dos Serviços de Domínio do Active Directory
  - Implementar e gerir controladores de domínio do Active Directory em Azure IaaS
  - Gerir controladores de domínio do AD DS e funções FSMO
  - Criar e gerir objetos do Active Directory
  - Implementar identidade híbrida com Windows Server
  - Criar e configurar Objetos de Política de Grupo no Active Directory
  - Implementar Objetos de Política de Grupo
  - Gerir funcionalidades avançadas do AD DS
- Gerir instâncias e workloads do Windows Server num ambiente híbrido
  - Administrar e gerir remotamente máquinas virtuais Windows Server IaaS
  - Descrever ferramentas de administração do Windows Server
  - Utilizar Just Enough Administration no Windows Server
  - Realizar a administração segura do Windows Server
  - Utilizar técnicas avançadas de Windows PowerShell remoting
  - Gerir um ou vários computadores com Windows PowerShell remoting
  - Gerir workloads híbridos com Azure Arc
  - Gerir atualizações do Azure
  - Automatizar a configuração de máquinas virtuais Windows Server IaaS
  - Aplicar configurações de segurança de VMs com Azure Machine Configuration
  - Explorar Azure Automation com DevOps
- Gerir máquinas virtuais
  - Configurar e gerir máquinas virtuais Hyper-V
  - Configurar e gerir Hyper-V
  - Proteger workloads Hyper-V
  - Implementar alta disponibilidade de VMs Windows Server
  - Planear e implementar máquinas virtuais Windows Server IaaS
  - Implementar escalabilidade e alta disponibilidade com VMs Windows Server

- Implementar endereçamento IP e routing em VMs Windows Server IaaS
- Implementar segurança de rede em VMs Windows Server IaaS
- Administrar e gerir remotamente máquinas virtuais Windows Server IaaS
- Implementar e gerir uma infraestrutura de rede on-premises e híbrida
  - Implementar DNS no Windows Server
  - Implementar DNS para VMs Windows Server IaaS
  - Proteger o DNS do Windows Server
  - Implementar e gerir DHCP
  - Implementar IP Address Management
  - Implementar endereçamento IP e routing em VMs Windows Server IaaS
- Gerir armazenamento e serviços de ficheiros
  - Implementar uma infraestrutura híbrida de servidores de ficheiros
  - Gerir servidores de ficheiros Windows Server
  - Implementar Storage Spaces e Storage Spaces Direct
  - Implementar Windows Server Data Deduplication
  - Implementar Windows Server iSCSI
  - Implementar Windows Server Storage Replica
- Proteger a infraestrutura Windows Server
  - Aplicar hardening ao Windows Server
  - Gerir Microsoft Defender for Endpoint
  - Gerir Microsoft Defender no Windows client
  - Gerir a segurança no Active Directory
  - Proteger contas de utilizador do Windows Server
  - Gerir controlos de segurança para identidade e acesso
  - Monitorização e governance de segurança
- Monitorizar e resolver problemas em ambientes Windows Server
  - Monitorizar máquinas virtuais Windows Server IaaS e instâncias híbridas
  - Monitorizar máquinas virtuais Azure com Azure Monitor
  - Monitorizar o desempenho do Windows Server
  - Gerir e monitorizar event logs do Windows Server
  - Implementar auditoria e diagnóstico no Windows Server
  - Resolver problemas de networking on-premises e híbrido
  - Resolver problemas de máquinas virtuais Windows Server no Azure
  - Gerir atualizações do Windows Server
  - Resolver problemas do Active Directory

## **Ação de Preparação para Exame AZ-802 - 3h**

Nesta sessão, vais consolidar os conhecimentos desenvolvidos durante a preparação para o exame AZ-802. Irás rever os conceitos mais relevantes, analisar exemplos de questões e trabalhar estratégias de resposta e gestão do tempo, podendo ainda esclarecer dúvidas antes do exame.

- Revisão de conceitos críticos
- Discussão de exemplos de questões
- Estratégias de preparação e gestão de tempo

- Esclarecimento de dúvidas finais

## **Gestão e Governação de Plataformas Cloud - 18h**

Ao longo deste módulo, vais aprender a organizar, administrar e governar recursos em plataformas cloud. Irás gerir identidades, acessos e serviços, aplicar políticas de conformidade, controlar custos e planear a continuidade e disponibilidade dos recursos utilizados pela organização.

- Fundamentos de gestão de plataformas cloud
  - Conceitos de Cloud Platform Management
  - Organização dos recursos cloud
  - Modelos de governação
  - Boas práticas de administração
  - Ciclo de vida dos recursos
- Gestão de identidade e acesso
  - Identidade em ambientes cloud
  - Controlo de acessos
  - Gestão de permissões
  - Princípio do menor privilégio
  - Segurança da identidade
- Administração de serviços cloud
  - Organização de serviços
  - Gestão de computação
  - Gestão de armazenamento
  - Gestão de redes
  - Administração integrada dos recursos
- Governação e conformidade
  - Políticas organizacionais
  - Controlo de custos
  - Gestão de conformidade
  - Organização dos ambientes
  - Boas práticas de governação
- Continuidade e disponibilidade
  - Resiliência da plataforma
  - Continuidade dos serviços
  - Recuperação operacional
  - Planeamento da disponibilidade
  - Otimização da plataforma

## **Introdução à IA no Azure - E-learning**

Neste módulo e-learning, vais explorar conceitos fundamentais de Inteligência Artificial e os serviços Microsoft Azure utilizados para criar soluções de IA. Irás conhecer generative AI, agentes, processamento de linguagem natural, speech, computer vision e extração de informação no ecossistema Azure.

- Conceitos de AI para programadores e profissionais de tecnologia

- Introdução a aplicações e agentes de AI no Azure

## **Automação de Infraestruturas com PowerShell e Terraform - 21h**

Ao longo deste módulo, vais automatizar tarefas de administração e processos de infraestrutura com PowerShell e Terraform. Irás utilizar Git para controlo de versões, aplicar princípios de Infrastructure as Code e práticas DevOps e estruturar implementações automatizadas, reutilizáveis e documentadas.

- Fundamentos da automação
  - Conceitos de automação
  - Benefícios da automação
  - Automação de processos
  - Boas práticas
  - Automatização operacional
- Automação com PowerShell
  - Estrutura de scripts
  - Automatização administrativa
  - Gestão de tarefas
  - Reutilização de scripts
  - Boas práticas de scripting
- Controlo de versões
  - Introdução ao Git
  - Gestão de versões
  - Trabalho colaborativo
  - Organização de repositórios
  - Boas práticas de versionamento
- Infrastructure as Code
  - Conceitos fundamentais
  - Gestão declarativa da infraestrutura
  - Automatização da configuração
  - Reutilização de código
  - Boas práticas de IaC
- Introdução ao Terraform
  - Estrutura de projetos
  - Gestão de recursos
  - Planeamento de alterações
  - Automatização de implementações
  - Organização de ambientes
- Automação de operações
  - Automatização de tarefas recorrentes
  - Integração de processos
  - Validação automática
  - Documentação da automação
  - Melhoria contínua

## CyberAction: IA e Automação - E-learning

Neste módulo e-learning, vais analisar os riscos associados à automação e à utilização de Inteligência Artificial. Irás compreender como a exposição de dados e credenciais, as integrações com sistemas externos e as decisões automatizadas podem aumentar riscos quando não são devidamente controladas.

- Porque a AI muda o risco (não é apenas mais uma tecnologia)
- Prompt Injection e manipulação de modelos
- Exposição de dados através de AI
- Automação e decisões sem controlo
- Integração de AI com sistemas e APIs
- Shadow AI: uso não controlado nas organizações
- Confiança excessiva em AI e manipulação de conteúdo

## Engenharia de Plataformas Cloud - 21h

Ao longo deste módulo, vais conhecer os princípios de Platform Engineering aplicados à construção e evolução de plataformas cloud. Irás trabalhar conceitos de containers, orquestração e gestão de workloads, compreender a automatização de pipelines e aplicar práticas de integração e entrega contínuas.

- Fundamentos de Platform Engineering
  - Conceitos fundamentais
  - Evolução das operações cloud
  - Platform Engineering nas organizações
  - Equipas e responsabilidades
  - Benefícios para o negócio
- Containers
  - Conceitos de containerização
  - Arquiteturas baseadas em containers
  - Gestão de imagens
  - Ciclo de vida dos containers
  - Boas práticas
- Orquestração de plataformas
  - Conceitos de orquestração
  - Gestão de workloads
  - Escalabilidade
  - Alta disponibilidade
  - Organização da plataforma
- Automatização da entrega
  - Integração contínua
  - Entrega contínua
  - Automatização de pipelines
  - Gestão de versões
  - Boas práticas DevOps
- Integração e evolução da plataforma
  - Padronização

- Integração de componentes
- Evolução da plataforma
- Gestão operacional
- Colaboração entre equipas

## **Operações e Observabilidade em Ambientes Cloud - 18h**

Neste módulo, vais aprender a operar, monitorizar e otimizar plataformas cloud através de práticas de observabilidade. Irás interpretar métricas, logs, tracing e indicadores operacionais, configurar alertas, diagnosticar problemas e implementar melhorias na disponibilidade e eficiência dos recursos.

- Operações Cloud
  - Gestão operacional
  - Administração da plataforma
  - Continuidade dos serviços
  - Gestão de alterações
  - Boas práticas operacionais
- Observabilidade
  - Conceitos fundamentais
  - Métricas
  - Logs
  - Tracing
  - Indicadores operacionais
- Monitorização
  - Monitorização da infraestrutura
  - Monitorização de serviços
  - Configuração de alertas
  - Análise de desempenho
  - Gestão proativa
- Troubleshooting
  - Diagnóstico de problemas
  - Identificação de causas
  - Resolução de incidentes
  - Validação das soluções
  - Melhoria contínua
- Otimização operacional
  - Eficiência da infraestrutura
  - Otimização de custos
  - Gestão de capacidade
  - Segurança operacional
  - Boas práticas de operação

## **Soft Skills para Profissionais em Plataformas Cloud - E-learning**

Neste módulo e-learning, vais desenvolver competências de pensamento estratégico e gestão de equipas aplicadas ao contexto das plataformas cloud. O objetivo é preparar-te para colaborar em equipas

multidisciplinares e contribuir para a evolução de plataformas, infraestruturas e serviços tecnológicos.

- Pensamento estratégico
- Gestão de equipas

## **Simulação Empresarial de Plataformas Cloud - 6h**

Nesta simulação, vais integrar uma equipa responsável pela evolução e operação de uma plataforma cloud empresarial. Terás de analisar requisitos, planear a solução, integrar componentes, automatizar processos, monitorizar a plataforma, resolver problemas e apresentar as decisões adotadas.

- Análise do contexto empresarial
  - Caracterização do cenário
  - Identificação de requisitos
  - Planeamento da solução
  - Organização das atividades
  - Definição da estratégia de implementação
- Engenharia da plataforma
  - Organização da plataforma
  - Evolução da infraestrutura
  - Integração de componentes
  - Aplicação de boas práticas
  - Padronização da solução
- Automação e operações
  - Automatização de processos
  - Gestão operacional
  - Monitorização da plataforma
  - Validação das implementações
  - Otimização da operação
- Gestão de incidentes e evolução
  - Resolução de problemas
  - Implementação de alterações
  - Adaptação a novos requisitos
  - Continuidade dos serviços
  - Melhoria contínua
- Apresentação e documentação técnica
  - Registo das decisões
  - Documentação da solução
  - Justificação técnica
  - Comunicação dos resultados
  - Apresentação final do projeto

## **Certificação Rumos Expert (CRE): Infrastructure Engineer - 9h**

Nesta certificação prática, vais demonstrar as competências desenvolvidas ao longo da Academia Infrastructure Engineering. A partir de um cenário empresarial, terás de analisar requisitos, planear e implementar uma

solução, automatizar processos, operar e otimizar a infraestrutura e defender as opções adotadas.

- Análise e planeamento da solução
- Implementação da solução
- Operação e otimização da infraestrutura
- Documentação técnica
- Apresentação e defesa da solução

## **AZ-104: Microsoft Azure Administrator - 28h**

Ao longo deste curso oficial Microsoft, vais desenvolver competências para implementar, administrar e monitorizar um ambiente Microsoft Azure. Irás trabalhar com identidades, governance, recursos, armazenamento, computação e redes virtuais, aplicando os conhecimentos em laboratórios alinhados com o exame AZ-104.

- Administração de Identidade
  - Compreender o Microsoft Entra ID
  - Criar, configurar e gerir identidades
  - Laboratório – Gerir Identidades do Entra ID
- Administração de Governança e Conformidade
  - Descrever os componentes arquitetónicos principais do Azure
  - Iniciativas de Política do Azure
  - Proteger os recursos do Azure com controlo de acesso baseado em funções do Azure (Azure RBAC)
  - Laboratório – Gerir Subscrições e RBAC
  - Laboratório – Gerir a Governança via Política do Azure
- Administração de Recursos do Azure
  - Configurar Recursos do Azure com o Portal Azure, PowerShell e a CLI
  - Implementar recursos do Azure com modelos
  - Laboratório – Gerir Recursos do Azure Utilizando Modelos ARM
- Redes Virtuais
  - Configurar Redes Virtuais
  - Configurar Grupos de Segurança de Rede (NSGs)
  - Hospedar domínios no Azure DNS
  - Laboratório – Implementar Redes Virtuais
- Administrar Conectividade entre Sites
  - Configurar Emparelhamento de VNet
  - Gerir e controlar o fluxo de tráfego com rotas
  - Laboratório – Implementar Conectividade entre Sites
- Administrar Tráfego de Rede
  - Introdução ao Azure Load Balancer
  - Introdução ao Application Gateway
  - Introdução ao Network Watcher
  - Laboratório – Implementar Gestão de Tráfego
- Administrar Máquinas Virtuais do Azure
  - Introdução às Máquinas Virtuais do Azure

- Configurar a Disponibilidade da Máquina Virtual
  - Laboratório – Gerir Máquinas Virtuais
- Administrar Opções de Computação PaaS
  - Configurar Planos de Serviço de Aplicativos do Azure
  - Configurar Serviços de Aplicativos do Azure
  - Configurar Aplicações de Instâncias de Container do Azure
  - Laboratório – Implementar Web Apps
  - Laboratório – Implementar Instâncias de Container do Azure
  - Laboratório – Implementar Aplicações de Container do Azure
- Administrar Armazenamento no Azure
  - Configurar Contas de Armazenamento
  - Configurar Blob Storage
  - Configurar Segurança de Armazenamento
  - Configurar Azure Files
  - Laboratório – Gerir Azure Storage
- Administrar Proteção de Dados
  - Introdução ao Azure Backup
  - Proteger máquinas virtuais utilizando o Azure Backup
  - Laboratório – Implementar Proteção de Dados
- Administrar Monitorização
  - Introdução ao Azure Monitor
  - Melhorar a resposta a incidentes com alertas no Azure
  - Analisar a infraestrutura utilizando os logs do Azure Monitor
  - Laboratório – Implementar Monitorização

## **Ação de Preparação para Exame AZ-104 - 3h**

Nesta sessão, vais consolidar os conhecimentos desenvolvidos durante a preparação para o exame AZ-104. Irás rever os conceitos mais relevantes, analisar exemplos de questões e trabalhar estratégias de resposta e gestão do tempo, podendo ainda esclarecer dúvidas antes do exame.

- Revisão de conceitos críticos
- Discussão de exemplos de questões
- Estratégias de preparação e gestão de tempo
- Esclarecimento de dúvidas finais