Curso: Academia Data Engineering & Analytics

Duração: 314h
Área formativa: Cursos

Sobre o curso

Prepara-te para uma carreira em Data Engineering & Analytics e aprende a analisar dados e a desenvolver soluções de Data Engineering com SQL, Power BI e Microsoft Fabric.

Os dados assumem um papel central nas organizações, permitindo acompanhar o desempenho, identificar oportunidades, otimizar processos e apoiar decisões mais informadas. Para transformar dados em valor, é necessário saber recolhê-los, organizá-los, transformá-los, analisá-los e disponibilizá-los de forma fiável, segura e adequada às necessidades do negócio.

A **Academia Data Engineering & Analytics** proporciona um percurso completo e progressivo pelas diferentes etapas do ciclo de vida dos dados. Com início nos fundamentos de bases de dados, SQL, Business Intelligence e Power BI, a formação evolui para Analytics Engineering e Data Engineering com Microsoft Fabric, incluindo arquiteturas Lakehouse e Data Warehouse, pipelines, processamento de dados, modelos analíticos e soluções de análise em tempo real.

Ao longo da Academia, vais desenvolver competências práticas em SQL, Power BI, Python e Microsoft Fabric, através de exercícios e projetos orientados para diferentes desafios de negócio. **Aprendes a preparar, transformar e modelar dados, criar dashboards e insights, implementar pipelines e desenvolver soluções de analytics e engenharia de dados end-to-end.**

Esta Academia é indicada tanto para quem pretende iniciar ou reconverter a carreira para a área de dados e analítica como para profissionais de TI que procuram especializar-se ou evoluir para novas funções.

Porque devo escolher esta Academia?

Esta formação em Data Engineering & Analytics prepara-te para **trabalhar o ciclo de vida dos dados**, desde a recolha, preparação e transformação até à modelação, análise e disponibilização de informação, utilizando SQL, Power BI, Python e Microsoft Fabric. Inclui a preparação e os exames para as certificações internacionais **Microsoft Certified: Power BI Data Analyst Associate**, **Microsoft Certified: Fabric Analytics Engineer Associate** e **Microsoft Certified: Fabric Data Engineer Associate**. A obtenção de cada certificação está sujeita à aprovação no respetivo exame. Permite também obter a **Certificação Rumos Expert – Data Engineering**, através da realização com sucesso de um projeto prático integrador. **Integra exercícios e vários projetos práticos ao longo da Academia**, que te permitem aplicar os conhecimentos em SQL, Business Intelligence, Power BI,

Analytics Engineering e Data Engineering, incluindo a criação de dashboards, modelos analíticos, pipelines e soluções de dados em Microsoft Fabric. **Formação ministrada por profissionais experientes no mercado**, com conhecimento técnico e prático em Data Analytics, Business Intelligence, Analytics Engineering, Data Engineering e Microsoft Fabric. Formação qualificada, através da Rumos, uma das empresas líderes na área da formação e distinguida "**Marca n.º 1 na Escolha dos Profissionais"**pela ConsumerChoice. **Acesso ao Employability Hub**, um serviço dedicado a apoiar a integração e a progressão de carreira dos formandos das Academias da Rumos. Oferecemos um acompanhamento personalizado, focado na maximização do teu posicionamento no mercado de trabalho. Descobre mais sobre o Employability Hub aqui.

Que Certificações vou obter?

Microsoft Certified: Power BI Data Analyst Associate

Os profissionais com esta certificação demonstram competências para preparar, modelar, visualizar e analisar dados com Power BI, criando insights relevantes e soluções de self-service analytics alinhadas com as necessidades do negócio. A certificação valoriza o perfil para funções de Data Analyst e Business Intelligence Analyst.

Microsoft Certified: Fabric Analytics Engineer Associate

Esta certificação reconhece a capacidade de criar, implementar e gerir soluções de analytics à escala empresarial com Microsoft Fabric, incluindo modelos semânticos, Data Warehouses e Lakehouses. Valoriza o perfil para funções de Analytics Engineer e outras funções ligadas ao desenvolvimento de soluções analíticas modernas.

Microsoft Certified: Fabric Data Engineer Associate

Esta certificação valida competências em arquiteturas, ingestão, transformação e orquestração de dados, bem como na gestão, proteção, monitorização e otimização de soluções de analytics com Microsoft Fabric. Valoriza o perfil para funções de Data Engineer, demonstrando capacidade para desenvolver e operar soluções de dados escaláveis.

Certificação Rumos Expert: Data Engineering

Através de um projeto integrador, esta certificação reconhece a aplicação prática das competências desenvolvidas na Academia e demonstra a capacidade de criar e implementar uma solução de dados end-to-end.

Que saídas profissionais posso seguir no final da Academia?

Funções de Análise e Business Intelligence

Data Analyst Business Intelligence Analyst Business Intelligence Developer

Funções de Engenharia de Dados

Analytics Engineer Microsoft Fabric Analytics Engineer Data Engineer Microsoft Fabric Data Engineer Data Platform Engineer

Funções de Consultoria e Especialização

Cloud Data Engineer Data & Analytics Consultant Consultor de Business Intelligence e Analytics Especialista em Plataformas de Dados

Em parceria com a Rumos.

Objectivos

- Compreender os fundamentos dos dados, das bases de dados relacionais e das arquiteturas modernas de dados;
- Utilizar SQL para consultar, transformar, agregar e analisar dados;
- Aplicar conceitos de programação e lógica computacional em contextos de dados e automação;
- Construir soluções de Business Intelligence com Power BI, incluindo preparação, modelação, DAX e visualização de dados;
- Criar relatórios, dashboards, métricas e indicadores orientados para necessidades de negócio;
- Implementar pipelines e soluções de Data Engineering em Microsoft Fabric;
- Trabalhar com arquiteturas Lakehouse, Data Warehouse e processamento de dados em tempo real;
- Integrar dados provenientes de diferentes fontes e aplicar princípios de qualidade, segurança e governação;
- Desenvolver soluções de analytics end-to-end para responder a problemas de negócio;
- Interpretar dados e transformar informação em insights relevantes para apoiar decisões;
- Aplicar pensamento crítico, estratégico e orientado para a resolução de problemas;
- Preparar a realização dos exames Microsoft PL-300, DP-600 e DP-700;
- Integrar as competências adquiridas no desenvolvimento de uma solução prática de Data Engineering.

Metodologia

- **Formação online síncrona em Live Training**, orientada por formador, combinando explicação de conceitos, demonstrações práticas, exercícios e resolução de desafios técnicos. A aprendizagem prática é desenvolvida de forma progressiva, permitindo consolidar competências através de cenários próximos da realidade profissional;
- **Desenvolvimento de projetos práticos** ao longo da formação, que permitem aplicar os conhecimentos adquiridos em SQL, Business Intelligence, Power BI, Analytics Engineering, Microsoft Fabric e Data Engineering;
- **Acesso a módulos complementares** que integram **sessões de esclarecimento de dúvidas**, **seminários**, **preparação orientada para os exames Microsoft** e **acesso**

a conteúdos em formato e-learning, permitindo aprofundar temas relevantes para a evolução profissional nas áreas de Data Engineering & Analytics e promover o estudo autónomo e a aprendizagem contínua.

Pré-requisitos

- Conhecimentos de informática na ótica do utilizador, incluindo Windows e navegação web;
- Familiaridade geral com lógica e raciocínio estruturado;
- Motivação para trabalhar com dados, tecnologia e resolução de problemas;
- Capacidade de aprendizagem autónoma, especialmente durante os momentos de autoestudo;
- Capacidade de leitura de documentação técnica em inglês, necessária para a preparação das certificações internacionais.

Não é exigida experiência prévia em SQL, programação ou ferramentas de Business Intelligence, embora esses conhecimentos possam facilitar a progressão inicial.

Destinatários

- Profissionais em reconversão de carreira para as áreas de dados e tecnologia;
- Finalistas ou recém-licenciados em Engenharia, Gestão, Economia, Matemática ou áreas semelhantes;
- Profissionais de TI que pretendam evoluir para funções de Data Analyst, Business Intelligence Developer, Analytics Engineer ou Data Engineer;
- Consultores, analistas e técnicos que pretendam reforçar competências em SQL, Power BI e Microsoft Fabric;
- Profissionais que procurem especializar-se em Data Analytics, Business Intelligence ou Data Engineering através de um percurso progressivo e aplicado.

Programa

Fundamentos de Base de Dados – 18h

Este módulo apresenta os fundamentos dos dados e das bases de dados relacionais, explicando como a informação é estruturada, armazenada e manipulada. Permite interpretar estruturas de dados, compreender relações entre entidades e executar consultas simples em SQL, criando uma base transversal para diferentes funções técnicas.

- Introdução aos Dados e Sistemas de Informação
- Fundamentos de Bases de Dados Relacionais
- Modelação de Dados (nível conceptual)
- Introdução à Linguagem SQL
- Operações Básicas sobre Dados
- Qualidade e Consistência de Dados

Projeto – Parte 1: Análise de Contexto e Descoberta Funcional – 6h

Neste projeto, são aplicados os fundamentos de bases de dados através da exploração de um dataset relacional. O trabalho permite identificar tabelas, relações e chaves, construir queries SQL simples para responder a questões de negócio, validar os resultados e comunicar os principais insights obtidos.

- Apresentação do dataset e contexto do negócio
- Identificação de tabelas, relações e chaves
- Exploração de dados com queries simples
- Resolução de questões orientadas (ex: top clientes, produtos, volumes)
- Construção de queries para responder a perguntas de negócio
- Validação de resultados
- Apresentação dos principais insights obtidos

Resolução de Problemas e Pensamento Crítico – e-learning

Este módulo em e-learning desenvolve a capacidade de identificar e analisar problemas de forma estruturada, combinando pensamento crítico e criatividade. Explora a avaliação da viabilidade de diferentes alternativas e o planeamento de soluções eficazes e realistas, aplicáveis a desafios profissionais e contextos de decisão.

- Identificação e análise de problemas
- Criatividade na solução de problemas
- Avaliação de soluções e viabilidade
- Planeamento e implementação de soluções

Análise e Transformação de Dados com SQL – 24h

Com foco na análise e transformação de dados com SQL, este módulo permite trabalhar autonomamente com dados brutos, aplicando técnicas de preparação, agregação e exploração. Aborda ainda a criação de datasets analíticos e boas práticas de SQL, estabelecendo a ligação entre os dados e a sua utilização na tomada de decisão.

- SQL para Análise de Dados
- Transformação e Preparação de Dados
- Análise Exploratória de Dados (EDA) com SQL
- Introdução à Modelação para Analytics
- Boas Práticas em SQL

Projeto – Parte 2: Transformação e Análise de Dados – 6h

Neste projeto, são aplicadas técnicas de SQL para transformar dados brutos num dataset preparado para análise. O trabalho envolve limpeza, integração de tabelas através de JOINs, criação de métricas e resposta a questões de negócio, incluindo a validação, interpretação e documentação das transformações realizadas.

- Limpeza e preparação de dados
- Aplicação de JOINs para integração de múltiplas tabelas
- Criação de métricas e indicadores
- Construção de dataset analítico
- Resolução de questões de negócio

- Validação e interpretação de resultados
- Documentação das transformações realizadas

CyberAction: Dados e Bases de Dados – e-learning

Este módulo em e-learning aborda a proteção dos dados enquanto ativo estratégico, incluindo classificação da informação, controlo de acessos, encriptação, backups e recuperação. Explora também os riscos de exposição e perda de controlo dos dados, bem como o respetivo impacto técnico, legal e reputacional em ambientes analíticos e de reporting.

- Dados como ativo de negócio
- Classificação e sensibilidade de dados
- Controlo de acesso a dados
- Exposição de dados e más práticas
- Encriptação: proteção de dados em trânsito e em repouso
- Backups e recuperação: proteção ou novo risco?
- Data leakage e perda de controlo

Business Intelligence e Análise de Dados com Power BI – 24h

Este módulo desenvolve competências de Business Intelligence e análise de dados com Power BI. Permite modelar dados, utilizar DAX e criar visualizações, relatórios e dashboards interativos que transformam dados em insights relevantes, apoiam a monitorização de indicadores e sustentam processos de tomada de decisão.

- Introdução ao Business Intelligence
- Introdução ao Power BI
- Modelação de Dados em Power BI
- DAX (Data Analysis Expressions)
- Visualização de Dados
- Construção de Dashboards
- Introdução à IA no contexto de BI

Projeto – Parte 3: Dashboard e Insights de Negócio – 6h

Neste projeto, é desenvolvida uma solução de Business Intelligence, desde a importação e preparação dos dados até à criação de um dashboard interativo. O trabalho inclui modelação, métricas em DAX, KPIs, relatórios e storytelling, com o objetivo de comunicar insights relevantes e apoiar decisões de negócio.

- Importação e preparação de dados
- Construção de modelo de dados
- Criação de métricas (DAX)
- Desenvolvimento de relatórios interativos
- Definição de KPIs
- Storytelling e apresentação de insights
- Apresentação final do projeto

Introdução às Metodologias Ágeis – e-learning

Este módulo em e-learning apresenta os princípios, métodos e frameworks das metodologias ágeis, contextualizando a sua aplicação em projetos e equipas multidisciplinares. Permite compreender as

principais características da agilidade, as ferramentas utilizadas e os desafios associados à adoção de formas de trabalho mais colaborativas e adaptáveis.

- A Agilidade no Contexto Atual
- Princípios Fundamentais das Metodologias Ágeis
- Principais Frameworks e Métodos Ágeis
- Principais Características de Projetos Ágeis
- Ferramentas e Tecnologias para Metodologias Ágeis
- Barreiras e Desafios na Adoção Ágil
- O Futuro Ágil do Trabalho

PL-300: Design and Manage Analytics Solutions Using Power BI – 21h

Este módulo aborda a conceção e gestão de soluções de análise de dados end-to-end com Power BI. Inclui preparação, transformação e modelação de dados, criação de métricas com DAX, desenvolvimento de relatórios e dashboards e aplicação de práticas de desempenho, segurança e partilha, preparando também para o exame Microsoft PL-300.

Power BI Foundations, Data Preparation & Modelling

- Introdução à análise de dados com tecnologias Microsoft
- Explorar os conceitos essenciais da análise de dados
- Conhecer a estrutura do ecossistema Power BI
- Obter dados no Power BI
- Analisar as estruturas de dados a importar
- Limpar, transformar e carregar dados no Power BI
- Considerações a nível de performance
- Configurar um modelo semântico

Power BI DAX Essentials & Report Design

- Modelar dados no Power BI
- Criar um modelo semântico no Power BI
- Escrever fórmulas DAX para modelos no Power BI Desktop
- Adicionar medidas a modelos no Power BI Desktop
- Adicionar tabelas e colunas calculadas a modelos no Power BI Desktop
- Modificar o contexto de filtro em DAX no Power BI Desktop
- Utilizar funções de inteligência temporal em DAX no Power BI Desktop
- Otimizar modelos para desempenho no Power BI
- Criar Cálculos Visuais
- Desenvolver relatórios em Power BI

Power BI Advanced Report Design, Analytics & Sharing

- Desenvolver relatórios no Power BI Desktop
- Definir os requisitos de design de relatórios
- Utilizar visualizações em relatórios do Power BI
- Configurar filtros em relatórios do Power BI
- Otimizar o design dos relatórios para a experiência do utilizador
- Realizar análises no Power BI Desktop
- Gerir workspaces e modelos semânticos no Power BI
- Criar dashboards no Power BI

- Implementar segurança ao nível da linha

Ação de Preparação para Exame Microsoft PL-300 – 3h

Esta ação de preparação consolida os conceitos essenciais avaliados no exame Microsoft PL-300 e esclarece dúvidas sobre os respetivos conteúdos. Inclui a análise de exemplos de questões, a compreensão do raciocínio exigido e a definição de estratégias de preparação e gestão do tempo para a realização do exame.

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

Implementação de Soluções de Analytics com Microsoft Fabric – 21h

Este módulo aborda a implementação de soluções de analytics com Microsoft Fabric, desde a ingestão e transformação dos dados até à construção de modelos preparados para Business Intelligence. Permite trabalhar com arquiteturas modernas baseadas em Lakehouse, integrar diferentes fontes e aplicar princípios de qualidade e governação dos dados.

- Introdução ao Microsoft Fabric
- Arquiteturas Modernas de Dados
- Ingestão de Dados
- Transformação de Dados
- Modelação de Dados para Analytics
- Qualidade e Governação de Dados

Projeto – Parte 1: Construção de Modelo Analítico – 7h

Neste projeto, são aplicados conceitos de ingestão, preparação e modelação de dados através da construção de um modelo analítico em Microsoft Fabric. O trabalho envolve a criação de um modelo dimensional, a definição de factos e dimensões e a validação da qualidade dos dados, preparando o modelo para utilização no Power BI.

- Ingestão de dados a partir de diferentes fontes
- Limpeza e transformação de dados
- Criação de modelo dimensional (star schema)
- Definição de factos e dimensões
- Validação da qualidade dos dados
- Preparação do modelo para consumo em Power BI
- Documentação do modelo criado

Conceitos Fundamentais de Estatística – e-learning

Este módulo em e-learning introduz os conceitos fundamentais de estatística aplicados à análise de dados. Permite compreender métodos de recolha e amostragem, interpretar métricas de estatística descritiva, analisar distribuições e aplicar noções básicas de probabilidade, criando uma base para Business Intelligence e Analytics Engineering.

- Introdução à Estatística
- Recolha de Dados e Métodos de Amostragem
- Estatística Descritiva

- Introdução à Probabilidade

Analytics Engineering com Microsoft Fabric – 24,5h

Este módulo desenvolve competências de Analytics Engineering com Microsoft Fabric, abrangendo pipelines, processamento, transformação, modelação e disponibilização de dados. Explora a gestão de dados em Lakehouse, a integração com Power BI e práticas de desempenho, segurança, governação, gestão do ciclo de vida, deployment e automação.

- Pipelines e Orquestração de Dados
- Processamento de Dados
- Gestão de Dados em Lakehouse
- Integração com Power BI
- Performance e Otimização
- Governação e Segurança
- Lifecycle e Deployment
- IA e Automação no contexto de Analytics

Projeto – Parte 2: Solução de Analytics End-to-End – 7h

Neste projeto, é implementada uma solução de analytics end-to-end em Microsoft Fabric, a partir de um problema de negócio. O trabalho abrange a ingestão de múltiplas fontes, construção de pipelines, transformação e modelação dos dados, integração com Power BI e criação de outputs analíticos para apoio à decisão.

- Definição do problema de negócio
- Ingestão de dados (múltiplas fontes)
- Construção de pipeline de dados
- Transformação e preparação de dados
- Modelação analítica
- Integração com Power BI
- Criação de outputs analíticos
- Validação e otimização da solução
- Apresentação da solução final

CyberAction: IA e Automação – e-learning

Este módulo em e-learning analisa os riscos associados à automação e à utilização de Inteligência Artificial, incluindo exposição de dados, gestão de credenciais, integrações com sistemas e decisões automatizadas. Aborda também Prompt Injection, Shadow AI e os controlos necessários para evitar que estas tecnologias ampliem riscos existentes.

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

Seminário: Como Empresas estão a usar Analytics para Decisão – 3,5h

Este seminário apresenta uma perspetiva prática sobre a utilização de analytics para apoiar decisões estratégicas e operacionais. Explora casos reais, arquiteturas modernas de dados, desafios de implementação e tendências como AI, automação e self-service BI, identificando também as competências mais valorizadas pelas organizações.

- O papel dos dados na tomada de decisão
- Casos reais de utilização de analytics em empresas
- Exemplos de arquiteturas modernas de dados
- Desafios comuns na implementação de soluções de analytics
- Competências e perfis mais procurados
- Tendências do mercado (AI, automação, self-service BI)
- Q&A com profissional convidado (opcional)

Orientação para o Cliente – e-learning

Este módulo em e-learning desenvolve competências de orientação para o cliente, desde a compreensão das suas necessidades até à criação sustentada de valor. Aborda a construção de relações de confiança e a resposta ao feedback, promovendo uma atuação profissional focada na qualidade do serviço, na colaboração e nos resultados.

- Entender o cliente
- Construir e manter confiança
- Responder ao feedback
- Criar valor sustentado

DP-600: Microsoft Fabric Analytics Engineer – 28h

Este módulo aborda a conceção, implementação e gestão de soluções de analytics end-to-end com Microsoft Fabric. Inclui Lakehouse, Data Warehouse, Apache Spark, Dataflows, modelos semânticos em Power BI, segurança e governação, preparando o formando para implementar soluções analíticas modernas e realizar o exame Microsoft DP-600.

Introdução ao Microsoft Fabric

- Introdução à análise de dados end-to-end com o Microsoft Fabric
- Introdução aos lakehouses no Microsoft Fabric
- Utilizar Apache Spark no Microsoft Fabric
- Trabalhar com tabelas Delta Lake no Microsoft Fabric
- Orquestrar processos e movimentação de dados com o Microsoft Fabric
- Ingerir dados com Dataflows Gen2 no Microsoft Fabric
- Introdução aos data warehouses no Microsoft Fabric
- Introdução ao Real-Time Intelligence no Microsoft Fabric
- Introdução a Data Science no Microsoft Fabric
- Administrar um ambiente Microsoft Fabric

Implementar um data warehouse com o Microsoft Fabric

- Introdução aos data warehouses no Microsoft Fabric
- Carregar dados num data warehouse do Microsoft Fabric
- Executar queries num data warehouse do Microsoft Fabric

- Monitorizar um data warehouse do Microsoft Fabric
- Proteger um data warehouse do Microsoft Fabric

Trabalhar com modelos semânticos no Microsoft Fabric

- Adicionar medidas a modelos do Power BI Desktop
- Criar modelos semânticos escaláveis
- Otimizar um modelo para melhorar o desempenho no Power BI
- Criar e gerir recursos do Power BI
- Aplicar a segurança dos modelos do Power BI
- Implementar segurança ao nível da linha

Administrar e governar o Microsoft Fabric

- Administrar um ambiente Microsoft Fabric
- Proteger o acesso aos dados no Microsoft Fabric
- Proteger um data warehouse do Microsoft Fabric
- Governar dados no Microsoft Fabric com o Purview

Ação de Preparação para Exame Microsoft DP-600 – 3h

Esta ação de preparação consolida os conceitos essenciais avaliados no exame Microsoft DP-600 e esclarece dúvidas sobre os respetivos conteúdos. Inclui a análise de exemplos de questões, a compreensão do raciocínio exigido e a definição de estratégias de preparação e gestão do tempo para a realização do exame.

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

Fundamentos de Python – e-learning

Este módulo em e-learning introduz o Python como ferramenta complementar para a análise e manipulação de dados. Num ambiente de desenvolvimento interativo, permite compreender conceitos fundamentais de programação, explorar dados, automatizar tarefas simples e preparar informação para análise, criando uma base para os módulos seguintes.

- O ambiente desenvolvimento Python
- Python crash course
- Python collections
- Python function
- Python Exercise

Sessão Q&A: Fundamentos de Python – 6h

Esta sessão acompanha o estudo do módulo de e-learning de Fundamentos de Python, proporcionando um espaço dedicado ao esclarecimento de dúvidas. Permite rever os conceitos abordados, ultrapassar dificuldades encontradas durante o autoestudo e consolidar a aplicação dos fundamentos de Python.

- Acompanhamento do módulo de e-learning de Introdução ao Python
- Esclarecimento de dúvidas

CyberAction: Desenvolvimento – e-learning

Este módulo em e-learning aborda a segurança no desenvolvimento de software, independentemente da linguagem ou framework utilizada. Explora vulnerabilidades comuns, riscos associados a dependências, APIs, credenciais e diferentes ambientes, reforçando a importância de integrar práticas de segurança desde as fases iniciais do desenvolvimento.

- Porque o código é um alvo
- Vulnerabilidades mais comuns (OWASP Top 10 em linguagem simples)
- Dependências e supply chain
- Gestão de segredos e credenciais
- APIs, integrações e autenticação
- Ambientes de desenvolvimento, teste e produção
- Velocidade e Metodologia: como o ritmo altera o risco (Agile, DevOps, Waterfall)

Arquiteturas e Fundamentos de Data Engineering – 21h

Este módulo apresenta os fundamentos de Data Engineering e das arquiteturas modernas de dados. Permite compreender como os dados são ingeridos, processados, armazenados e disponibilizados, interpretar arquiteturas e camadas medallion, desenhar pipelines conceptuais e reconhecer o papel do Data Engineer em soluções analíticas e operacionais.

- Introdução ao Data Engineering
- Arquiteturas de Dados e Camadas Medallion
- Pipelines de Dados em Batch e Streaming
- SQL para Data Engineering
- Introdução ao Python para Data Engineering
- Introdução ao Microsoft Fabric
- Qualidade, Fiabilidade e Monitorização

Projeto – Parte 1: Construção de Pipeline de Dados – 7h

Neste projeto, são aplicados os fundamentos de Data Engineering através da construção de um pipeline de dados. O trabalho percorre o fluxo desde a ingestão de dados provenientes de ficheiros ou APIs até à transformação e ao armazenamento estruturado, incluindo a validação dos resultados e a documentação do pipeline.

- Definição do fluxo de dados
- Ingestão de dados (ficheiro / API)
- Transformação básica de dados
- Armazenamento estruturado
- Validação de resultados
- Documentação do pipeline

Implementação de Soluções de Data Engineering com Microsoft Fabric – 24,5h

Este módulo aborda a implementação de soluções de Data Engineering com Microsoft Fabric. Permite construir pipelines robustos e escaláveis em cloud, integrar e processar dados de diferentes fontes e gerir informação em Lakehouse, aplicando práticas de desempenho, segurança, governação, monitorização e integração com analytics.

- Pipelines de Dados no Microsoft Fabric
- Ingestão e Integração de Dados
- Processamento de Dados
- Gestão de Dados em Lakehouse
- Performance e Otimização
- Segurança e Governação
- Monitorização e Troubleshooting
- Integração com Analytics

Projeto – Parte 2: Pipeline de Dados End-to-End em Cloud – 7h

Neste projeto, é implementado um pipeline de dados end-to-end em ambiente cloud. O trabalho inclui a definição da arquitetura, ingestão de múltiplas fontes, transformação, processamento e armazenamento em Lakehouse, bem como a automatização, monitorização e integração dos dados com a respetiva camada de consumo.

- Definição de arquitetura do pipeline
- Ingestão de dados de múltiplas fontes
- Transformação e processamento de dados
- Armazenamento em Lakehouse
- Automatização do pipeline
- Monitorização e validação
- Integração com camada de consumo
- Apresentação da solução

Seminário: Microsoft Fabric CI/CD – 3,5h

Este seminário apresenta práticas de Continuous Integration e Continuous Deployment (CI/CD) aplicadas a soluções de dados em Microsoft Fabric. Aborda o versionamento de pipelines e artefactos, a gestão de ambientes e a automatização de deployments, com foco na qualidade, consistência e colaboração em contextos de produção.

- Conceito de CI/CD em Data Engineering
- Versionamento de pipelines e artefactos
- Gestão de ambientes (dev, test, prod)
- Automação de deployments
- Boas práticas de colaboração em equipa
- Ferramentas e integração com ecossistema Microsoft
- Desafios e casos práticos

Pensamento Estratégico – e-learning

Este módulo em e-learning desenvolve a capacidade de analisar cenários e tomar decisões com uma perspetiva de médio e longo prazo. Explora a identificação de oportunidades e riscos, o planeamento estratégico e a antecipação da mudança, promovendo uma visão sistémica, flexível e orientada para soluções sustentáveis.

- O que é pensamento estratégico
- Análise de cenários e decisão
- Identificação de oportunidades e riscos
- Planeamento estratégico e antecipação
- Flexibilidade e adaptação

Certificação Rumos Expert (CRE): Data Engineering – 12h

Neste projeto integrador, são mobilizadas as competências adquiridas ao longo da Academia para criar e implementar uma plataforma de dados completa. A partir de um problema empresarial, o projeto abrange arquitetura, ingestão, transformação, modelação, qualidade, segurança, desempenho e disponibilização de dados para análise.

- Definição de problema de negócio realista
- Desenho de arquitetura de dados
- Implementação de pipeline end-to-end
- Integração de múltiplas fontes de dados
- Transformação e modelação de dados
- Preparação de dados para análise
- Garantia de qualidade, segurança e performance
- Documentação da solução
- Apresentação final (formato cliente)

DP-700: Implement data engineering solutions using Microsoft Fabric – 28h

Este módulo aborda a implementação e gestão de soluções completas de Data Engineering com Microsoft Fabric. Inclui ingestão, processamento, Lakehouse, Data Warehouse, Real-Time Intelligence, Apache Spark, monitorização, segurança e CI/CD, preparando o formando para construir pipelines escaláveis e realizar o exame Microsoft DP-700.

Ingestão de dados com o Microsoft Fabric

- Ingerir dados com os Dataflows Gen2 no Microsoft Fabric
- Orquestrar processos e movimentação de dados com o Microsoft Fabric
- Utilizar Apache Spark no Microsoft Fabric
- Trabalhar com dados em tempo real num Eventhouse no Microsoft Fabric

Implementar um Lakehouse com o Microsoft Fabric

- Introdução à análise de dados de ponta a ponta com o Microsoft Fabric
- Introdução aos lakehouses no Microsoft Fabric
- Utilizar Apache Spark no Microsoft Fabric
- Trabalhar com tabelas Delta Lake no Microsoft Fabric
- Ingerir dados com os Dataflows Gen2 no Microsoft Fabric
- Orquestrar processos e movimentação de dados com o Microsoft Fabric
- Organizar um lakehouse do Fabric com o design de arquitetura medallion

Implementar Real-Time Intelligence com o Microsoft Fabric

- Introdução ao Real-Time Intelligence no Microsoft Fabric
- Utilizar Eventstream no Microsoft Fabric
- Trabalhar com dados em tempo real num Eventhouse no Microsoft Fabric
- Criar dashboards em tempo real com o Microsoft Fabric
- Utilizar o Activator no Microsoft Fabric

Implementar um data warehouse com o Microsoft Fabric

- Introdução à análise de dados de ponta a ponta com o Microsoft Fabric
- Introdução aos data warehouses no Microsoft Fabric

- Carregar dados para um data warehouse do Microsoft Fabric
- Executar queries num data warehouse no Microsoft Fabric
- Monitorizar um data warehouse do Microsoft Fabric
- Proteger um data warehouse do Microsoft Fabric

Gerir um ambiente Microsoft Fabric

- Implementar integração e entrega contínuas (CI/CD) no Microsoft Fabric
- Monitorizar atividades no Microsoft Fabric
- Proteger o acesso aos dados no Microsoft Fabric
- Administrar um ambiente Microsoft Fabric

Utilizar o Activator no Microsoft Fabric

- Configurar o Activator para os seus dados
- Criar regras no Activator
- Configurar ações no Activator

Ação de Preparação para Exame Microsoft DP-700 – 3h

Esta ação de preparação consolida os conceitos essenciais avaliados no exame Microsoft DP-700 e esclarece dúvidas sobre os respetivos conteúdos. Inclui a análise de exemplos de questões, a compreensão do raciocínio exigido e a definição de estratégias de preparação e gestão do tempo para a realização do exame.

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