



Percursos de Formação: Prompting e AI Agents

 Idiomas

 Duração

 Certificação

 Exame

56 horas

Certificado
Scopphu

Sem exame

 Creditação

 Dificuldade

 Entidades oficiais

 Preço

Não se aplica

Intermédio



1193€

Programa

1. Fundamentos de Machine Learning

Tech Stack: DataRobot, Teachable Machine, Orange Data Mining

1. Introdução ao Machine Learning

- O que é Machine Learning e como se diferencia de IA e Data Science
- Tipos de aprendizagem: supervisionada, não supervisionada e por reforço
- Tipos de Dados: estruturados vs. não-estruturados
- Ciclos de vida de Machine Learning (CRISP-DM)
- Overfitting, underfitting e Bias & Variance trade-off
- Casos de uso práticos em diferentes indústrias

2. Preparação e Qualidade dos Dados

- Recolha, inspeção, limpeza e transformação de dados
- Outliers, valores omissos e normalização
- Divisão de dados (treino, validação e teste) e tipos de divisão (K-fold, stratified)
- Feature engineering e seleção de variáveis
- Aplicação prática

3. Machine Learning

- Aprendizagem Supervisionada
- Modelos de regressão: regressão linear, SVM, CART
- Modelos de classificação: árvores de decisão, CART, k-NN, Naïve Bayes
 - Aprendizagem Não Supervisionada
- Modelos de agrupamento (clustering): k-means e hierárquico
- Modelos de redução de dimensionalidade: PCA
 - Modelos avançados: Ensemble e Boosting (random forest, gradient boosting)
 - Métricas de avaliação (accuracy, precision, recall, F1, AUC, MAE, MSE etc)
 - Aplicação prática

4. Hiper parametrização, avaliação e otimização

- Técnicas de regularização (L1, L2 e ElasticNet)
- Refinamento (fine tuning)
- Aplicação prática

5. Demonstração Prática: Pipeline de um projeto de Machine Learning

- Requisitos de projeto e definição de objetivos de ML
- Overview de ambiente de produção

6. Projeto Final

- Resolução de um problema com Machine Learning

2. Prompt Engineering

Tech Stack: ChatGPT, Claude, Gemini, Perplexity, DuckAI, Magichour, NotebookLM, n8n

Módulo 1 — A Essência do Prompt Engineering

- O que é Prompt Engineering
- Onde Prompt Engineering está envolvido. (Fine-Tuning, RAG, Agentes)
- Estrutura base de um prompt eficaz: persona/audiência, contexto, tarefa e formato
- Erros comuns e como evitá-los
- Exercícios práticos

Módulo 2 — Técnicas de Prompting

- Zero-shot
- Few-shot prompting
- Chain of Thought (raciocínio passo a passo)
- Role prompting (perspetivas e personas)
- Controlo de estilo, tom e formato
- Exercícios práticos

Módulo 3 — Prompt Engineering em Ferramentas de IA

- ChatGPT, Claude, Gemini, Copilot — diferenças e potencialidades
- Prompting em ferramentas visuais (Magichour, DALL·E, Nano Banana)
- Como adaptar prompts a diferentes motores de IA
- Casos práticos: gerar texto, imagem, código, análise de dados
- Exercício prático: um mesmo prompt aplicado em várias IAs → comparar resultados

Módulo 4 — Frameworks e Estruturas

- Frameworks comuns de prompting
- Decomposição de problemas em sub-prompts
- Iteração e ciclos de refinamento

- Meta-prompting
- Prompt chaining
- Tree of Thoughts
- Exercício prático: construir um fluxo encadeado de prompts

Módulo 5 — Do Prompt ao Agente (n8n)

- Prompt templates e reutilização
- System prompts, assistant prompts e user prompts
- Retrieval Augmented Generation (RAG) com NotebookLM e n8n
- Criação de assistentes virtuais em n8n e ChatGPT
- Automação com IA: como ligar prompts a workflows
- Projeto final: desenhar um “prompt system” aplicável ao dia a dia

3. Automação de IA e Agentes Inteligentes

1. Introdução à Automação Inteligente

- O que é automação inteligente.
- Diferença entre automação tradicional e agentes de IA
- Tendências emergentes.
- Impacto da IA generativa na automação de processos.
- Exercício prático: mapear tarefas repetitivas e avaliar impacto da automação.

2. Ferramentas de automação no dia a dia

- Introdução a n8n e Zapier.
- IA no centro da automação.
- APIs, gestão e custos associados (openrouter, groq etc).
- Conexões externas aos fluxos de automação.
- Comparação de fluxos simples de automação e automação com IA (ex.: emails automáticos, integração com Google Sheets).
- Exercício prático: criação de fluxos em n8n.

3. Workflows inteligentes, LLMs e conceitos

- Tokens, Embeddings e janelas de contexto/memória.
- Prompt Engineering e Guardrails.
- Introdução a RAG e Base de dados Vetoriais (Supabase, Pinecone etc).
- Exercício prático: Integrar LLMs em fluxos de automação.

4. Criação de Agentes de IA, Chatbots e RAG

- Agentes de IA e suas componentes.
- Agentes em n8n: fluxos autônomos com memória e lógica de decisão.
- Integração em plataformas (Slack, Teams, websites etc).
- Sistemas de Multi-agentes.
- Segurança, privacidade e boas práticas na utilização de agentes.
- Exercício prático: criar e testar um agente inteligente e RAG que respondem a utilizadores e executa tarefas reais.

5. Projeto Final e Roadmap de Automação

- Definição de um problema real de cada participante.
- Construção de uma solução completa.
- Validação de resultados (tempo, custo, precisão).
- Apresentação e feedback.

4. Bootcamp Prático: Vibe Coding com Lovable

1. Mindset Lovable

- O que é vibe coding: da programação tradicional à programação por vibes
- Como o Lovable processa instruções (lógica por trás da ferramenta)
- Primeiros passos no ambiente Lovable

2. Construção de Vibes Avançadas

- Inputs, outputs e parâmetros (como pensar como dev, sem programar)
- Modularidade: dividir uma ideia complexa em blocos de vibes
- Tipos de prompts e como combiná-los para criar fluxos

3. Workflows e Chaining no Lovable

- Encadeamento de vibes: como criar fluxos inteligentes.
- Debugging: diagnóstico e correção de falhas nos resultados.
- Integrações disponíveis (Slack, Notion, Zapier e CRMs).

4. Projeto Final – Hackathon Lovable

- Aplicação prática dos conhecimentos num desafio colaborativo. Os participantes, em grupo, constroem e apresentam uma solução funcional com IA usando o Lovable.

5. Integração e Próximos Passos

- Como levar o vibe coding para o dia-a-dia
- Ferramentas complementares ao Lovable