

## Curso Completo — Trevvos Academy: IA para Dev & Consultor (Versão Arquitetura Profissional)

### Módulo 0 — Setup + Primeiro Backend com Arquitetura IA

- Instalação e dependências
- Criação do projeto Node.js
- Estrutura inicial com camadas (services, adapters, middlewares)
- Timeout, logs estruturados, fallback, versionamento de prompts
- Primeiro chat via terminal com tratamento de erros

### Módulo 1 — API HTTP Profissional (Node + Express)

- Criação da API
- Middlewares de trace, auditoria e timeout
- Adapter de IA isolado
- Rota POST /chat com validação determinística
- Exercício: rota /resumo com governança

### Módulo 2 — IA com Arquivos (PDF, DOCX)

- Upload seguro
- Sanitização e anonimização
- Extração de texto
- Mini-RAG com segurança
- Logs e auditoria do processamento

### Módulo 3 — RAG Profissional + pgvector

- Banco PostgreSQL + pgvector
- Chunking avançado
- Embeddings com caching
- Busca semântica

- Microserviço de IA dedicado
- Versionamento de índices

#### Módulo 4 — LangChain + LangGraph

- Criação de chains
- Controle de loops e steps
- Fluxos gráficos versionados
- Guards e validação final
- Logs do caminho do agente

#### Módulo 5 — CrewAI (Equipe de Agentes)

- Criação de agentes especialistas
- Supervisão determinística
- Audit trail multiagente
- Guards e limites de mensagens

#### Módulo 6 — Python + FastAPI

- Setup completo
- Rotas assíncronas
- Throttling, rate-limit, timeout global
- Logs com structlog
- Testes unitários e integração

#### Módulo 7 — Deploy + Arquitetura Cloud-Native

- Docker
- Ambientes (dev/stg/prod)
- Feature flags para IA
- Observabilidade (Grafana/Prometheus)
- Healthcheck real

- Circuit breaker

#### Módulo 8 — AutoGen

- Agentes colaborativos
- Human-in-the-loop
- Controle de loops
- Validadores determinísticos de output
- Auditoria completa

Fim.