I. APRESENTAÇÃO:

O treinamento **"[I.A] Generativa para DevOps: aumentando a produtividade de desenvolvedores de software (modelos, refinamento de prompts, análise e validação de resultados)"** tem por objetivo Capacitar desenvolvedores e engenheiros de software a utilizar ferramentas baseadas em Inteligência Artificial Generativa (GENAI), como ChatGPT, GitHub Copilot e Amazon Q Developer, para otimizar tarefas de desenvolvimento de software, melhorando a sua eficiência e aprimorando a tomada de decisões técnicas.

A Estratégia Treinamentos adota metodologia direcionada para a prática. Ao final do treinamento o aluno estará em condições de introduzir os conceitos fundamentais da IA Generativa, apresentar os principais modelos de IA e suas aplicações, demonstrar o uso de ferramentas de IA para aumentar a produtividade no desenvolvimento de software e aplicações e analisar, refinar e validar os resultados obtidos com a IA.

II. PÚBLICO ALVO:

Colaboradores de empresas privadas, servidores públicos em geral e demais interessados em utilizar a IA generativa para aumentar a sua produtividade no desenvolvimento de software.

III. CARGA HORÁRIA: 20 horas.

IV. BENEFÍCIOS DO TREINAMENTO

Aumentar a produtividade de suas tarefas diárias e de seus projetos.

V. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- **Módulo 1: Fundamentos de IA Generativa para Engenharia de Software (2h)**
- **Módulo 2: Aplicações Práticas no Desenvolvimento de Software (12h)**
- **Módulo 3: Assistentes de IA no dia a dia do Engenheiro de Software (4h)**
- **Módulo 4: Estratégias Avançadas e Desafios do Uso de IA na Engenharia de Software (2h)**

VI. CONTEÚDO DETALHADO DO CURSO

MÓDULO 1: FUNDAMENTOS DE IA GENERATIVA PARA ENGENHARIA DE SOFTWARE (2h)

1.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Promover uma visão geral dos principais conceitos relacionados a I.A e apresentar a evolução dos modelos atuais e o seu impacto e aplicação no desenvolvimento de software.

1.2. TÓPICOS:

- **O que são Modelos de Linguagem de Grande Escala (LLMs)?**
  - Arquiteturas como GPT-4, Codex, LLaMA e Bard.
  - Diferença entre IA preditiva e IA generativa.
- **Funcionamento e limitações dos LLMs:**

- Como as respostas são geradas? (tokens, treinamento e inferência).
- Erros comuns e "alucinações" da IA.

- **Visão geral das principais ferramentas de IA para engenharia de software:**
  - ChatGPT, GitHub Copilot, Amazon Q Developer.
  - Casos de uso e comparações.

MÓDULO 2: APLICAÇÕES PRÁTICAS NO DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE (12h)

2.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Apresentar ao aluno as aplicações práticas da IA no desenvolvimento de software.

2.2. TÓPICOS:

- **Integração com ferramentas de desenvolvimento:**
  - Usando IA no VS Code, JetBrains, GitHub e outras IDEs;
  - Hands-on.
- **Geração e otimização de código:**
  - Como estruturar prompts para obter código funcional e eficiente;
  - Refatoração automática de código legado;
  - Geração de snippets e funções com IA;
  - Hands-on.
- **Depuração e correção automática:**
  - Como usar a IA para encontrar e corrigir bugs;
  - Exemplos práticos de debug assistido por IA;
  - Hands-on.
- **Automação de testes:**
  - Geração automática de casos de teste unitários e de integração;
  - Testes exploratórios com IA;
  - Hands-on.
- **Modelagem de Dados:**
  - Geração de Modelo de Dados SQL;
  - Geração de Consultas SQL;
  - Hands-on.

MÓDULO 3: ASSISTENTES DE IA NO DIA A DIA DO ENGENHEIRO DE SOFTWARE (4h)

3.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Explorar o potencial dos principais modelos de IAs nas funções do dia a dia do engenheiro de software.

3.2. TÓPICOS:

- **IA como um consultor técnico:**
  - Como formular perguntas técnicas de maneira eficiente;
  - Comparação com Stack Overflow e documentação oficial.
- **Uso da IA para documentação e engenharia de requisitos:**
  - Automatização de geração de documentação técnica;
  - Tradução e adaptação de documentação para diferentes públicos.
- **Gerenciamento de projetos e produtividade:**
  - Como usar IA para brainstorming, planejamento e análise de requisitos;
  - Redução de tarefas repetitivas e otimização do tempo.

MÓDULO 4: ESTRATÉGIAS AVANÇADAS E DESAFIOS DO USO DE IA NA ENGENHARIA DE SOFTWARE (2h)

4.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Definir estratégias avançadas para melhorar o uso da IA e superar os seus desafios nas aplicações de engenharia de software.

4.2. TÓPICOS:

- **Engenharia de prompts para maximizar a utilidade da IA:**
  - Estratégias avançadas para melhorar a qualidade das respostas;
  - Técnicas para reduzir alucinações e obter respostas mais precisas.
- **Riscos e desafios éticos no uso da IA:**
  - Viés algorítmico, privacidade e segurança de dados;
  - Políticas corporativas sobre o uso de IA no desenvolvimento.

VII. RECURSOS DIDÁTICOS

Apresentação de slides e vídeos, modelos de IAs e uso de material de apoio.

VIII. METODOLOGIA

- Aulas expositivas, com a participação dos alunos;

- Apresentação de Estudos de caso, para fixação do conhecimento;
- Resolução de problemas e exercícios práticos.

IX. O TREINAMENTO INCLUI:

- **Certificado de conclusão** emitido pela Estratégia Treinamentos LTDA.
- **Coffee Break** (sob consulta para treinamentos *In Company*).
- **Material de apoio**.

X. INSTRUTOR: A nossa equipe de professores associados é formada por Doutores, Mestres e especialistas com notórios conhecimentos em sua área de atuação e experiência de mercado ou na área pública.

XI. TREINAMENTOS *IN COMPANY*

Solicite a sua proposta em nosso website.

Promovendo Resultados!