

# SDLC

## Metodologia e Uso dos Agentes

- |          |                          |          |                       |
|----------|--------------------------|----------|-----------------------|
| <b>1</b> | Introdução a GenAI e AI  | <b>9</b> | Métricas e Relatórios |
| <b>2</b> | Conceito de LLM          |          |                       |
| <b>3</b> | Definição de Agentes     |          |                       |
| <b>4</b> | Assets com uso de GenAI  |          |                       |
| <b>5</b> | Novo formato de trabalho |          |                       |
| <b>6</b> | Definição de SDLC        |          |                       |
| <b>7</b> | Método BMAD              |          |                       |
| <b>8</b> | Como usar os Agentes     |          |                       |

# Introdução Gen AI e AI



# 1. Introdução ao GenAI e AI

1950's	 <b>Artificial intelligence (AI)</b> <i>Human intelligence exhibited by machines</i>	
1980's	 <b>Machine learning</b> <i>AI systems that learn from historical data</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Árvores de decisão</li><li>• Clustering</li><li>• Regressão logística/linear</li><li>• Classificação</li></ul>
2010's	 <b>Deep learning</b> <i>Machine learning models that mimic human brain function</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Imagem, reconhecimento de objetos</li><li>• Detecção de fraudes</li><li>• Aprendizado por reforço</li><li>• Reconhecimento facial</li><li>• Rede neural e de fala</li></ul>
2020's	 <b>Generative AI (Gen AI)</b> <i>Deep learning models (foundation models) that create original content</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Domínio da linguagem em contexto, sentimento, emoção, gramática, sintaxe, etc.</li><li>• A IA assume um papel mais autônomo para gerar ações ou conteúdo</li></ul>

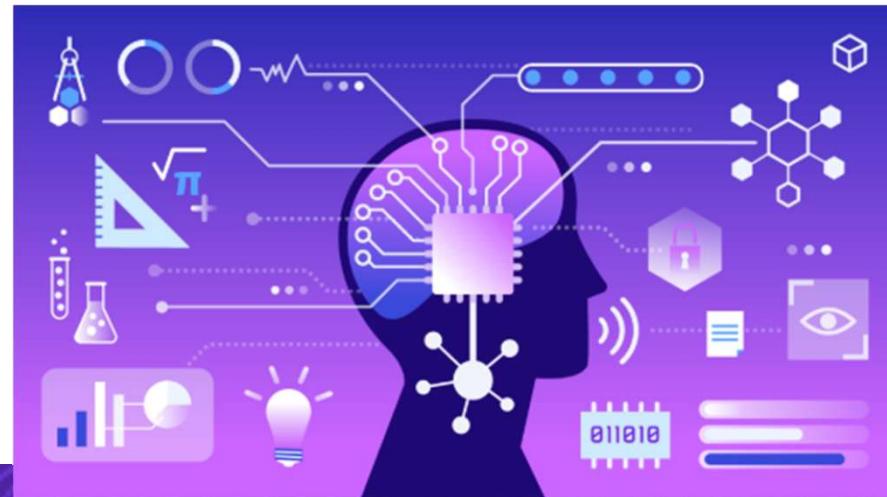
# 1. Introdução ao GenAI e AI

Características	IA Tradicional	IA Generativa
Objetivo Principal	Automatização de tarefas específicas e lógicas.	Criação de novos dados e conteúdo inovador.
Abordagem de Aprendizado	Baseada em dados históricos e regras predefinidas.	Utiliza o aprendizado por meio de redes neurais complexas.
Tomada de Decisões	Lógica predeterminada com base em parâmetros definidos.	Criação e tomada de decisões inovadoras e não determinísticas.
Geração de Conteúdo	Não é focada na geração autônoma de novos conteúdos.	Capaz de criar novas imagens, textos e outros dados.
Aplicações Comuns	Sistemas de recomendação, reconhecimento de padrões.	Arte generativa, criação de imagens sintéticas, entretenimento criativo.
Treinamento do Modelo	Geralmente requer grandes conjuntos de dados rotulados.	Pode ser treinada em dados não rotulados, permitindo maior autonomia.
Limitações Notáveis	Dependência de dados históricos, rigidez nas respostas.	Desafios éticos (deepfakes, por exemplo), e qualidade da geração.
Desenvolvimento de Algoritmos	Baseado em algoritmos clássicos e técnicas estatísticas.	Envolvimento de arquiteturas de redes neurais avançadas, como GANs.
Aplicações Éticas e Criativas	Predominantemente práticas e utilitárias.	Exploração de aspectos éticos e criativos na geração de conteúdo.
Perspectiva para o Futuro	Aprimoramento contínuo, focado em eficiência operacional.	Potencial para revolucionar criatividade e inovação em diversas áreas.

## 2. Conceito de LLM

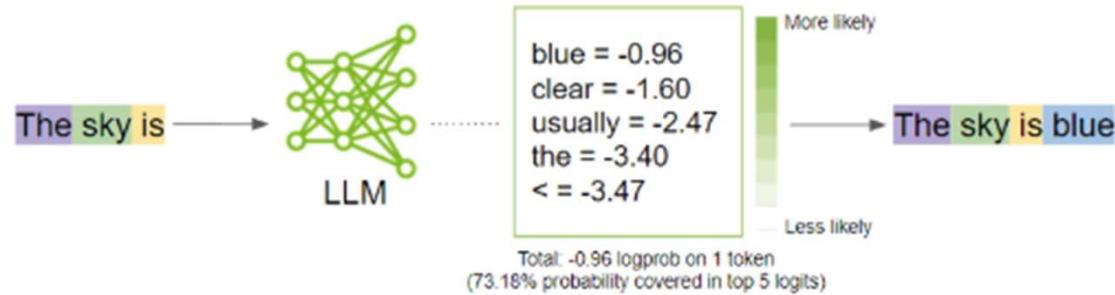
O Large Language Model (LLM) é um modelo treinado com algoritmos de aprendizado profundo e capaz de realizar uma ampla gama de tarefas de processamento de linguagem natural (PLN).

É um conjunto de programas de computador que receberam exemplos suficientes para poder reconhecer e interpretar a linguagem humana ou outros tipos de dados complexos.



## 2. Conceito de LLM

Tudo são algoritmos.



$$P(token_k | token_c \text{ontext}) = \frac{\exp(\logit_k)}{\sum_j \exp(\logit_j)}$$

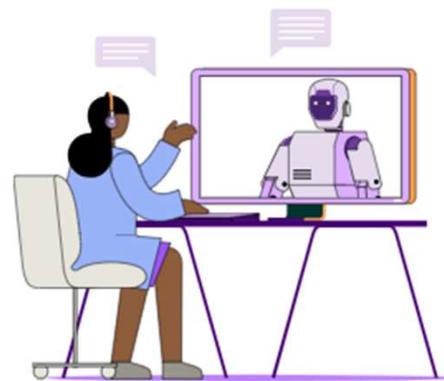
### 3. Definição sobre Agentes

Os agentes de IA são programas autônomos que percebem seu ambiente, entendem a intenção e tomam ações para atingir metas com o mínimo de intervenção humana. .



### 3. Definição sobre Agentes

A Gen IA se destaca na produção de texto, imagens, código ou outro conteúdo em resposta a prompts. É reativo, responde quando solicitado, mas não toma iniciativa ou segue as tarefas.



A Agentic IA, por outro lado, é proativa e orientada a objetivos. Ele é projetado não apenas para gerar resultados, mas para planejar, tomar decisões e tomar ações para atingir os objetivos.

### **3. Definição sobre Agentes**

- **Um Agente**
- **Planeja e executa várias etapas** (não responde tudo de uma vez).
- **Toma decisões com base no contexto.**
- **Usa ferramentas externas**, se necessário.
- **Pode manter memória e acompanhamento mensal.**

## 4. Assets com uso de GenAI

Refere-se a quaisquer recursos ou materiais (ativos) que foram criados, aprimorados ou gerenciados utilizando **Inteligência Artificial Generativa (GenAI)**.



## 5. Novo Formato de Trabalho

- A Engenharia de Contexto (**Context Engineering**) é a prática de projetar sistemas que decidem quais informações um modelo de IA vê antes de gerar uma resposta.
- É a arte e a ciência de projetar, organizar e gerenciar todo o ecossistema de informações que envolve um LLM no momento da inferência, é fornecer ao modelo tudo o que ele precisa para resolver uma tarefa de forma plausível.
- Focando na carga completa de informações, e não apenas na consulta imediata do usuário.

## **5. Novo Formato de Trabalho**

**A Engenharia de Software e a Engenharia de IA serão mais importantes do que nunca!**

## 6. Definição de SDLC



## 7. Método BMAD



BMAD 03 - Method

## 8. Como usar os Agentes



BMAD 04 – Hands-On