



# 3 - Leitura: O que é Inteligência Artificial e Aprendizado de Máquina? (I)

## Diferença entre IA e ML - [Link](#)

- IA - Conjunto de tecnologias que permitem ela aprender e agir em cima de algum problema.
  - Permite que uma máquina simule a inteligência humanas
  - A IA funciona com todos os tipos de dados: estruturados, semiestruturados e não estruturados
  - Usam lógica e árvores de decisão para aprender, raciocinar e se corrigir
- ML - Usa algoritmos pra analisar dados e aprende com os insights dessas análises.
  - Tem como objetivo ensinar uma máquina a realizar uma tarefa específica e fornece resultado por meio dos padrões.
  - O ML só pode usar dados estruturados e semiestruturados
  - Dependem de modelos estatísticos para aprender

## Benefícios IA + ML

- Intervalos de dados mais amplos
- Mais rapidez na tomada de decisões
- Eficiência
- Integração analítica
- Aplicabilidade em Diversas Áreas

## **Inteligência Artificial e Aprendizado de Máquina - Relação, conceitos, desafios e áreas de Integração - Link**

- **IA - Desenvolve algoritmos que ajam de forma inteligente, aprendendo com os dados, tomando decisões, resolvendo problemas**
- **ML - Aprendem com os dados, identificam padrões correlacionando os dados e usam para fazer previsões ou tomar decisões**
  - Dataset
  - Aprendizado
  - Modelo
  - Treinamento
  - Teste
  - **Exemplo:**
  - Classificar Spam e Nao Spam. O modelo aprende a identificar o que é cada um e classifica.
  - **Tipos:**
    - Aprendizado Supervisionado
      - Classificação
      - Regressão
    - Aprendizado Nao Supervisionado
      - Clustering
      - Reducao de Dimensionalidade
    - Aprendizado por Reforco
      - Um agente de aprendizado (como um robo ou programa)
- **Desafios**
  - Qualidade dos dados
  - Overfitting e Underfitting
  - Interpretabilidade dos Modelos
  - Escalabilidade
- **Aplicabilidade em Diversas Áreas**