**Logotipo

Descrição gerada automaticamente**

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial

SENAI “Gaspar Ricardo Junior”

Curso

TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTODE SISTEMAS

*Título do Trabalho*

Miguel,

evellyn,

Kaique. p,

Matheus. a

Sorocaba

Abril – 2024

**O Que é Machine Learning?**

O uso do **machine learning** nas empresas permite que os dados sejam utilizados para ensinar ao sistema como resolver o problema proposto por meio de algoritmos específicos, além de aprimorar sua eficiência.

O cenário empresarial atual é marcado pela abundância de informações. Para tomarem decisões mais acertadas, as empresas necessitam interpretar esses dados. Contudo, a quantidade massiva e a complexidade tornam a análise dos dados desafiadora ao se utilizar métodos convencionais. Desenvolver, testar, aprimorar e implementar modelos analíticos para identificar padrões e insights nos dados consome significativo tempo e esforço dos colaboradores. Após a implementação, esses modelos demandam monitoramento e ajustes constantes, de acordo com as demandas do mercado ou mudanças nas informações. Dessa forma, o machine learning se destaca como a solução ideal para lidar com essas questões.

**Definição de machine learning**

O **machine learning** consiste em uma parte da inteligência artificial que possibilita que um sistema aprenda e se aprimore de maneira autônoma através de redes neurais e aprendizado profundo, sem a necessidade de programação explícita, sendo alimentado por vastas quantidades de dados.

Ao permitir que os sistemas de computador se ajustem e melhorem constantemente à medida que adquirem "experiências", o **machine learning** se torna mais preciso conforme mais dados são inseridos nele.

De fato, as aplicações de **machine learning** automatizam o processo de criação de modelos estatísticos. Um bom exemplo disso é o **machine learning** em **Python**, que aprende com os dados, reconhece padrões e toma decisões com pouca intervenção humana.

**Casos de uso de Machine Learning**

**Automação de processos robóticos (RPA, na sigla em inglês)**

A RPA combinada com machine learning cria uma automação inteligente capaz de automatizar tarefas complexas, como o processamento de aplicativos de hipoteca.

**Otimização de vendas**

Os dados do cliente podem treinar algoritmos de machine learning para análise de sentimento dos clientes, análise de previsão de vendas e previsão de desligamento de clientes.

**Atendimento ao cliente**

Aplicativos de machine learning incluem bots de chat e assistentes virtuais automatizados para automatizar tarefas de rotina de atendimento ao cliente e acelerar a resolução de problemas.

**Segurança**

O machine learning ajuda as empresas a melhorar os recursos de análise de ameaças e como elas respondem a ataques cibernéticos, hackers e malwares.

**Marketing digital**

O machine learning permite que os profissionais de marketing identifiquem novos clientes e ofereçam os materiais de marketing certos para as pessoas certas no momento certo.

**Prevenção de fraude**

O machine learning ajuda empresas de cartão de crédito e bancos a analisar grandes quantidades de dados transacionais para identificar atividades suspeitas em tempo real.

**O que é Industria 4.0?**

A Indústria 4.0 refere-se à rápida digitalização da produção atual. Não é a tecnologia ou o modelo de negócios. Na verdade, é um processo que exige resultados industriais que não eram possíveis há 15, 10 ou 5 anos.

É a combinação de inovação e tecnologia digital (avanços como robótica e inteligência artificial, sensores sofisticados, etc.) que pode transformar a produção industrial.

Ao longo de gerações, os processos e técnicas de fabricação evoluíram e ajudaram as empresas a melhorar a produtividade, a eficiência e os resultados. Cada grande desenvolvimento é descrito nos livros de história como uma revolução.

O primeiro tinha uma máquina a vapor e um tear mecânico do século XVIII. A segunda é o uso da eletricidade e a produção em massa no início do século XX. O terceiro tipo foi influenciado pelos computadores produzidos após a Segunda Guerra Mundial na década de 1950.

Portanto, “4.0” pode ser considerada a quarta revolução industrial importante. Ou seja, o advento da tecnologia e dos dispositivos inteligentes compõe grande parte dos processos de trabalho e até das técnicas de automação. É aí que o conceito de “fabricação inteligente” se torna realidade.

O objetivo é simples: acelerar o nível e a qualidade da produção para que a indústria possa adaptar-se às necessidades de um mundo crescente e complexo. Na verdade, isto confere maior poder competitivo às empresas, o que reduzirá custos e melhorará os padrões de produção nos ambientes fabris.

**Qual a relação entre os dois?**

Como eles estão relacionados entre si?

O aprendizado de máquina desempenha um papel importante na Indústria 4.0. Os dados coletados por dispositivos IoT podem ser usados ​​por algoritmos de aprendizado de máquina para identificar padrões, prever problemas e melhorar processos. Isso pode levar a:

* Maior eficiência: As máquinas podem aprender a trabalhar na velocidade certa e identificar possíveis problemas antes que eles aconteçam.
* Melhor tomada de decisões: Os gerentes de fábrica podem usar dados para tomar melhores decisões sobre produção, desempenho de mão de obra e manutenção.
* Reduzir custos: Ao otimizar processos e prever problemas, as fábricas podem economizar dinheiro em energia, materiais e manutenção.

Em suma, a aprendizagem automática ajuda a explorar todo o potencial dos dados recolhidos pelos dispositivos IoT, conduzindo a uma indústria mais inteligente e eficiente.

**BIBLIOGRAFIA**

Disponível em: < <https://www.totvs.com/blog/gestao-industrial/in> > Acessado em: 07/05/2024.

Disponível em: < <https://cloud.google.com/learn/what-is-machine-learning?hl=pt-br> > Acessado em: 07/05/2024.