Faculdade de Tecnologia de Sorocaba - Fatec SO

Análise e Desenvolvimento de Sistemas

BRUNO FELIPE DE MORAIS CALIXTO - 0030482013004

**INDÚSTRIA 4.0**

PROGRAMAÇÃO PARA WEB

PROFª DENILCE DE ALMEIDA OLIVEIRA VELOSO

Sorocaba

23/02/2022

Entendemos como Indústria 4.0 o processo de automação industrial que busca transformar o modo como produtos são fabricados, distribuídos ou até mesmo melhorados, utilizando a integração de diversas áreas tecnológicas e visando tornar os processos cada mais otimizados.

O termo Industria 4.0 teve sua origem na Feira Industrial de Hannover, na Alemanha, no ano de 2011. Tratava-se inicialmente de um projeto de estratégias com foco em soluções tecnológicas elaboradas pelo governo alemão, promovendo a informatização das unidades fabris.

Posteriormente, Klaus Schwab (criador do Fórum Econômico Mundial) apresentou o livro “A Quarta Revolução Industrial”, explicando sobre a fusão dos mundos físico e digital, além de apresentar as vantagens e os riscos desta fusão, bem como explicando sobre como essas transformações tecnológicas ocorrem.

Dentre os processos e tecnologias utilizadas na Industria 4.0, devemos citar àqueles conhecidos como os 9 pilares, sendo eles:

* **Big Data** – Uma abordagem utilizada para coletar e utilizar grandes quantidades de dados de modo cada vez mais veloz, através de análises inteligentes e softwares específicos, otimizando a qualidade de produção.
* **Internet das Coisas (IoT)** – Interconexão digital de objetos (normalmente sensores), transmitindo dados a uma rede conectada e possibilitando uma melhoria na otimização de rotinas.
* **Sistemas Integrados** – Abordagem realiza a união de diferentes tipos de sistemas computacionais e físicos, possibilitando uma melhor troca de informações entre estes. Estas informações são então fornecidas em tempo real, influenciando na tomada de decisões das empresas.
* **Robôs Autônomos** – Dispositivos e ferramentas utilizados inicialmente para realizar tarefas repetitivas, mas que, atualmente, realizam funções de modo cada vez mais autônomo, utilizando inteligência artificial integrada.
* **Simulação** – Tecnologia utilizada para realizar a representação de ocorrências físicas em um ambiente virtual, gerando previsões e auxiliando na tomada de decisões.
* **Computação em Nuvem -** Armazenamento de dados na internet, permitindo que empresas acessem recursos computacionais de modo remoto, reduzindo assim a necessidade de investimento em equipamentos.
* **Realidade Aumentada –** Embora ainda pouco utilizada na indústria, o seu uso traz diversos benefícios, podendo ser utilizada para enviar instruções sobre como realizar o reparo de algum equipamento em tempo real, trazendo assim uma melhora na produtividade. Pode também ser utilizada para realizar treinamentos de tarefas em um ambiente seguro e eficiente.
* **Cibersegurança –** Conjunto de infraestrutura física e digital que visa trazer proteção sobre dados e informações do sistema, tratando de ameaças.
* **Manufatura aditiva –** Fabricação de peças através de impressoras 3D, trazendo uma melhoria na qualidade de produtos, além de facilitar no desenvolvimento de protótipos.

**Referências Bibliográficas**

SILVEIRA, Cristiano Bertulucci. Apresentação do conceito de indústria 4.0. 2016. Disponível em: https://www.citisystems.com.br/industria-4-0/. Acesso em: 23 fev. 2022.

Os 9 Pilares da Indústria 4.0 – Você conhece todos eles?

Disponível em: https://sigga.com.br/blog/os-pilares-da-industria-4-0/ Acesso em 23/02/2022.

O que é Indústria 4.0? Tudo sobre a Quarta Revolução Industrial

Disponível em: <https://www.siteware.com.br/blog/metodologias/o-que-e-industria-4-0/> Acesso em 23/02/2022.