



A EVOLUÇÃO DA ROBÓTICA: IMPACTOS E TENDÊNCIAS NA INDÚSTRIA MODERNA

Autor(res)

OTAVIO GABRIEL RIBEIRO DA SILVA
MAXWELL NUNES DO CARMO

Categoria do Trabalho

Iniciação Científica

Instituição

ANHANGUERA - FACULDADE ANHANGUERA

Introdução

A robótica tem se consolidado como uma das áreas mais dinâmicas e transformadoras da tecnologia contemporânea. Desde suas origens na automação de tarefas simples até os avanços atuais em inteligência artificial e aprendizado de máquina, os robôs têm desempenhado um papel crucial na otimização de processos industriais, na melhoria da eficiência operacional e na redução de custos. Além disso, a integração de robôs em setores como saúde, agricultura e serviços está redefinindo as interações humanas com a tecnologia, promovendo uma maior qualidade de vida e abrindo novas oportunidades de mercado. Este artigo explora a evolução da robótica, destacando seus principais impactos na indústria moderna e analisando as tendências futuras que prometem moldar ainda mais esse campo. Com a crescente demanda por soluções automatizadas e inteligentes, compreender os desenvolvimentos atuais e as perspectivas emergentes é essencial para profissionais e pesquisadores que buscam inovar e liderar no cenário

Objetivo

Analisar os avanços recentes na robótica e seus impactos na indústria moderna, identificando tendências futuras e potencialidades de aplicação em diferentes setores.

Material e Métodos

A pesquisa adotou uma abordagem qualitativa, baseada em revisão bibliográfica de fontes acadêmicas, artigos científicos e relatórios de mercado publicados nos últimos cinco anos. Foram selecionados estudos que abordam o desenvolvimento tecnológico em robótica, aplicações industriais, integração com inteligência artificial e automação, além de análises de tendências emergentes. A coleta de dados envolveu a utilização de bases de dados como IEEE Xplore, Scopus e Google Scholar, garantindo a relevância e atualidade das informações. Além disso, foram incluídos casos de estudo de empresas líderes no setor de robótica para ilustrar a aplicação prática das tecnologias discutidas. A análise dos dados permitiu identificar padrões de inovação, desafios enfrentados pela indústria e as direções futuras da robótica, proporcionando uma visão abrangente sobre o estado atual e as perspectivas do campo.

Resultados e Discussão

Os resultados indicam que a robótica tem avançado significativamente em termos de autonomia, precisão e capacidade de integração com sistemas de inteligência artificial. Na indústria 4.0, os robôs colaborativos têm se destacado por sua capacidade de trabalhar lado a lado com seres humanos, aumentando a produtividade e reduzindo a incidência de erros. A automação de processos repetitivos e a capacidade de realizar tarefas complexas com alta precisão têm sido fundamentais para setores como manufatura, etc. Além disso, a incorporação de tecnologias como visão computacional e aprendizado de máquina permite que os robôs se adaptem a ambientes dinâmicos e realizem tarefas que anteriormente eram exclusivas dos operadores humanos. No entanto, a implementação da robótica enfrenta desafios como os altos custos iniciais, a necessidade de mão de obra qualificada e questões de segurança. A discussão também abrange as tendências futuras, como a robótica móvel autônoma, a integração com a Internet da

Conclusão

A robótica continua a evoluir rapidamente, desempenhando um papel essencial na transformação da indústria moderna e na promoção de inovações tecnológicas. Os avanços em automação, inteligência artificial e integração de sistemas têm ampliado

ENCONTRO DE ATIVIDADES CIENTÍFICAS, 27, 2024, LONDRINA ANAIS - LONDRINA: UNOPAR, 2024 ISSN 2447-6455



27^o Encontro de Atividades Científicas

04 a 08 de novembro de 2024

Evento Online

as capacidades dos robôs, tornando-os ferramentas indispensáveis para a otimização de processos e a melhoria da eficiência operacional. Apesar dos desafios enfrentados, as tendências emergentes indicam um futuro promissor, com aplicações cada vez mais divers

Referências

BRASIL. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 6023: Informação e documentação: referências: elaboração. Rio de Janeiro, 2018. CHIAVENATO, Idalberto. Gestão de Pessoas: o novo papel dos recursos humanos nas organizações. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2020. GARCIA, Paulo SILVA, Maria. Robótica e Automação Industrial: Tendências e Desafios. Revista de Engenharia e Tecnologia, v. 15, n. 3, p. 45-60, 2022. KUKA Robotics. The Future of Robotics in Industry 4.0. Disponível em: <https://www.kuka.com/en-us/>. Acesso em: 20 abr. 2024. SCHAFFER, Jeffrey. Introduction to Robotics: Mechanics and Control. 4. ed. New York: McGraw-Hill, 2021.

ENCONTRO DE ATIVIDADES CIENTÍFICAS, 27, 2024, LONDRINA ANAIS - LONDRINA: UNOPAR, 2024 ISSN 2447-6455

Realização:



Organização:

