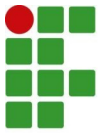


Resumo de Projeto de Iniciação Científica e Tecnológica

1. Identificação do Trabalho	
Título original do projeto	Indústria 4.0: Sistema para rastreabilidade e localização de produtos da linha de produção
Editais do projeto de pesquisa	02/2020/UNIVERSAL – CHAMADA INTERNA Nº 01/2020/DPPE/CÂMPUSFLORIANÓPOLIS
Título para caderno de resumos	Protótipo de um sistema para identificação de produtos na linha de produção
Coordenador do projeto de pesquisa	Marcos André Pisching
E-mail do Coordenador	marcos.pisching@ifsc.edu.br
Autores	Júlia Del Carmen Amorim Cavalcante Guilherme de Castilhos Nunes
Palavras-chave	Indústria 4.0, Internet das Coisas; RFID
2. Resumo do Trabalho	
<p>A Indústria 4.0 (I4.0) nasceu de uma iniciativa estratégica de aplicação de alta tecnologia liderada pelo ministério federal de educação e pesquisa do governo da Alemanha como parte de um plano de ação para elevar a automatização da indústria, provocando uma transformação nos processos dos sistemas de produção e em toda cadeia de valores das empresas, caracterizando assim a quarta revolução industrial (KAGERMANN; WAHLSTER; HELBIG, 2013; MACDOUGALL, 2014).</p> <p>A quarta revolução industrial é basicamente provocada pela forte presença da IoT (<i>Internet of Things – Internet das Coisas</i>) e dos CPS (<i>Cyber Physical Systems – Sistemas Físicos Cibernéticos</i>) em toda cadeia de produção das indústrias. A IoT pode ser vista como uma infraestrutura de rede de comunicação composta por dispositivos conectados baseados em sensores e tecnologias de processamento de dados (XU; HE; LI, 2014), que permitem o rastreamento e monitoração de “coisas”, sejam elas digitais ou físicas. Na IoT as “coisas” possuem identificadores únicos, tais como, identificadores por rádio frequência (<i>RFID – Radio Frequency Identification</i>), comunicação por aproximação de campo (<i>NFC – Near Field Communication</i>) e códigos QR (<i>QR Code</i>). Por meio desses identificadores as “coisas” são rastreadas e monitoradas, oferecendo ainda meios para a obtenção de dados pertinentes ao sistema em que estão envolvidas (PISCHING et al, 2018).</p> <p>Portanto, esse projeto propõe a elaboração de um protótipo de sistema para verificação da coleta de matéria-prima para a linha de produção, visando contribuir para a inspeção dos produtos e auxiliando no controle de qualidade dos processos de formulação de produtos evitando falhas humanas que são provocadas, muitas vezes, por sistemas legados e, muitas vezes, não automatizados. Estas falhas causam, além dos prejuízos financeiros, uma mancha na reputação da empresa, visto que no ciclo de produção o produto produzido por uma empresa é utilizado como matéria prima por outra, que, por sua vez, acaba identificando falhas apenas no momento de processar a matéria prima, algo que, dependendo da situação pode ser tarde demais. O sistema está centrado na aplicação da Internet das Coisas com o emprego do RAMI 4.0 (<i>Reference Architectural Model for Industry 4.0</i>) para estruturar a arquitetura da proposta. A proposta é desenvolvida com recursos de baixo custo, tais como, Arduino, Raspberry Pi e tags NFC além de fazer uso de linguagens de programação como Python, JavaScript e Node.js. Com a finalidade de verificar a funcionalidade do sistema proposto foi criado um protótipo usando as tecnologias supracitadas, cujos resultados atenderam os objetivos elencados no projeto.</p>	
3. Referências Utilizadas no Trabalho	



Kagermann, H.; Riemensperger, F. Recommendations for the Strategic Initiative Web-based Services for Business. acatech, 2013.

Macdougall, W. Industrie 4.0 - Smart Manufacturing for the Future. Germany Trade & Invest, 2014.

Pisching, M. A.; Pessoa, M. A. O.; Junqueira, F.; Dos Santos Filho, D. J.; MIYAGI, P. E. An architecture based on RAMI 4.0 to discover equipment to process operations required by products. Computers and Industrial Engineering, 2018.

Xu, L. D.; He, W.; Li, S. Internet of Things in Industries: A Survey. IEEE Transactions on Industrial Informatics, v. 10, n. 4, p. 2233–2243, 2014.

4. Agradecimentos

A equipe do projeto agradece ao Câmpus Florianópolis do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina – IFSC, pelo apoio recebido na forma de bolsas para discentes e servidores, viabilizando a execução das atividades do projeto de pesquisa.