

Projeto LaTeX

Uma breve olhada na disciplina de **Automação Inteligente**

David Londes

Trabalho apresentado para a disciplina de
Introdução à Computação



**Centro de
Informática**
UFPE



**UNIVERSIDADE
FEDERAL
DE PERNAMBUCO**

Centro de Informática
Universidade Federal de Pernambuco
Brasil
19 de outubro de 2020

Introdução

O sistema LaTeX é uma linguagem de marcação que lida com a composição e a renderização de textos. Também pode ser arbitrariamente estendida por meio de pacotes, a fim de desenvolver macros personalizadas, como novos ambientes e comandos.

Este trabalho visa explorar essa poderosa linguagem por meio de uma apresentação da disciplina **Automação Inteligente**. Aqui será mostrado sua relevância na atualidade e sua relação com as outras disciplinas ofertadas pelo CIn.

Desenvolvimento

1 O que é Automação Inteligente?

Automação Inteligente é uma combinação das tecnologias de automação de processos robóticos (RPA) e de inteligência artificial (IA) que, juntas, capacitam a automação de processos ponta a ponta e aceleram a transformação digital.

De modo que seja possível estender a automação de processos de grandes magnitudes, a automação inteligente combina a execução de tarefas de RPA com aprendizado de máquina e recursos de análise de descoberta automática de processos. Também engloba tecnologias cognitivas, como: visão computacional, processamento de linguagem natural, e lógica fuzzy.

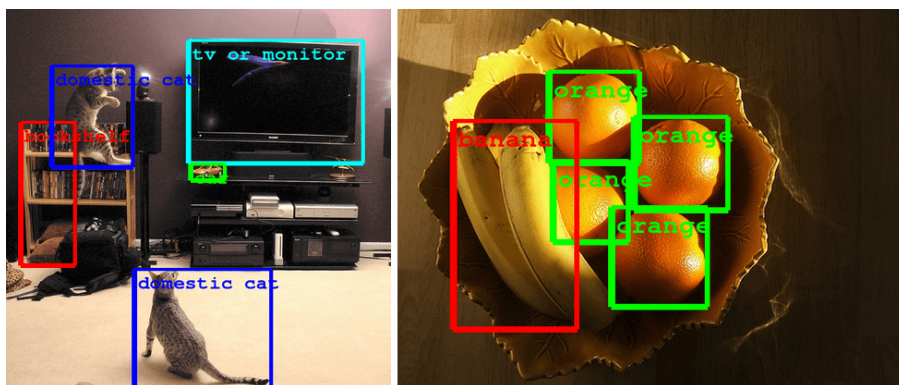


Figura 1: Exemplo de visão computacional. Fonte: <https://www.unite.ai/what-is-computer-vision>

A automação inteligente abrange toda o campo da automação, tornando qualquer processo de negócios de front ou back-office mais efetivo, também orquestra o trabalho entre equipes humanas combinadas de bots.

2 Os quatro pilares da automação inteligente

1º Pilar: Gestão de Processos de Empresariais

O objetivo do GPE é garantir que a infraestrutura operacional e dos processos nos negócios funcione corretamente. Portanto, atua como uma camada de

base na organização, automatizando o comportamento de processos complexos que exigem que as pessoas intervenham na entrada de dados e na tomada de decisões. Exemplos são: a utilização de sistemas em momentos específicos como cálculos ou integrações, controle de ações e geração de dados e armazenamento.

2º Pilar: Automação de Processos Robóticos

A RPA é uma tecnologia que visa reduzir a intervenção humana em aplicações computacionais, principalmente em tarefas repetitivas que variam muito pouco a cada interação. Essa tecnologia é adequada para substituir tarefas manuais simples e repetitivas, como entrada de dados em aplicativos. Isso significa que os funcionários têm mais tempo para se concentrar em outros ramos de valor para a empresa, como a tomada de decisões ou a melhoria das relações com os clientes.

3º Pilar: Inteligência Artificial

A Inteligência Artificial é a simulação da inteligência humana por máquinas. Em outras palavras, é a disciplina que tenta criar sistemas capazes de aprender e raciocinar como um ser humano. A IA engloba outros conceitos como Aprendizado de Máquina, Aprendizado Profundo, Processamento de Linguagem Natural (PNL), Reconhecimento Visual, Big Data, etc.

4º Pilar: Integrações

A conexão e integração entre sistemas é parte essencial da Automação Inteligente. Por meio de uma interface, é possível integrar todos os elementos da automação, de modo que tudo fique mais fácil de ser administrado.

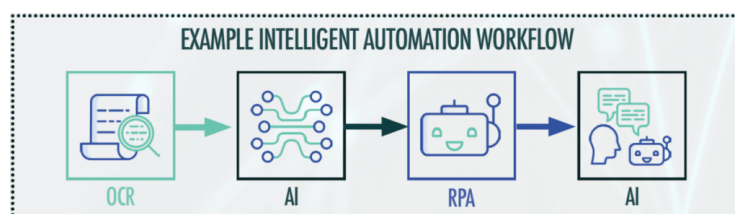


Figura 2: O proceso da automação inteligente. Fonte: <https://burniegroup.com/intelligent-automation-key-benefits-for-your-business/>

3 Relação com as outras disciplinas ofertadas pelo CIn

A automação inteligente tem uma relação muito forte com tudo que envolve inteligência artificial e negócios. Apesar dessa disciplina não ter nenhum pré ou co-requisito no CIn, ela está fortemente ligada com outras disciplinas de IA, como: IF669 – Aprendizagem de Máquina; IF752 – Visão Computacional; IF703 – Agentes Autônomos; IF684 – Sistemas Inteligentes; IF704 – Processamento de Linguagem Natural.

Referências

- Bauchspiess, A. (2004). Introdução aos sistemas inteligentes. *Aplicações em Engenharia de Redes Neurais Artificiais, Lógica Fuzzy e Sistemas Neuro-Fuzzy*.
- Bilobrovec, M., Marçal, R. F. M., & Kovaleski, J. L. (2004). Implementação de um sistema de controle inteligente utilizando a lógica fuzzy. *XI SIMPEP, Bauru/Brasil*, 42.
- Gilabert, E., & Arnaiz, A. (2006). Intelligent automation systems for predictive maintenance: A case study. *Robotics and Computer-Integrated Manufacturing*, 22(5-6), 543–549.
- Greenberg, H. J. (2010). A simplified introduction to latex. *University of Colorado at Denver* (<http://samizdat.mines.edu/latex/>).