

# MODELAGEM DE UM COMPACTO ROBÔ DE PEQUENO PORTE PARA APRENDIZADO DE PROGRAMAÇÃO EM UM LABORATÓRIO REMOTO – UESB

Weslei Ferreira Santos<sup>1</sup>, <sup>1</sup>José Junio Barbosa de Jesus<sup>2</sup>, Maisa Soares dos santos Lopes<sup>3</sup>, Roque Mendes Trindade Prado<sup>4</sup>

Atualmente a automação e robótica se faz cada vez mais presente na educação, como por exemplo em algumas escolas onde há a implementação da robótica acontece desde o ensino fundamental até o ensino médio. Com todo esse avanço e com a crescente necessidade de se obter conhecimento em programação de computador, projetos como o LARA - Laboratório Acadêmico em Rede de Aprendizagem, situado na UESB, se fazem cada vez mais necessários. O objetivo desse projeto é desenvolver uma plataforma robótica pequena de baixo custo voltada ao ensino de lógica de programação que possa ser acessada remotamente. A metodologia escolhida para o desenvolvimento foi a Codesign, pois este é um sistema heterogêneo que demanda a implementação de hardware e software. Para atender aos requisitos de tamanho, custo e conectividade, foi utilizado o microcontrolador ESP 32, uma plataforma pequena, de baixo custo, baixo consumo de energia, boa capacidade de processamento e com interface de comunicação WI-FI. O gerenciamento do ESP 32 foi realizado através do firmware Micro-Python. O hardware foi modelado e impresso em 3D, as suas dimensões são 10cm x 10cm. Para controlar o robô, foi implementada uma Interface de Programação de Aplicação (API) na linguagem Python. Com a API, é possível criar algoritmos em alto nível sem conhecer os detalhes internos da implementação do robô.

Palavra Chave: Codesign, educação, lógica, programação

---

<sup>1</sup> Acadêmico do Quarto semestre de Ciência da Computação da Universidade do Sudoeste da Bahia  
E-mail: 202011393@uesb.edu.br

<sup>2</sup> Acadêmico do Quarto semestre de Ciência da Computação da Universidade do Sudoeste da Bahia  
E-mail: [202010413@uesb.edu.br](mailto:202010413@uesb.edu.br)

<sup>3</sup> Professora da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

<sup>4</sup> Professor da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia