

Portal Educacional

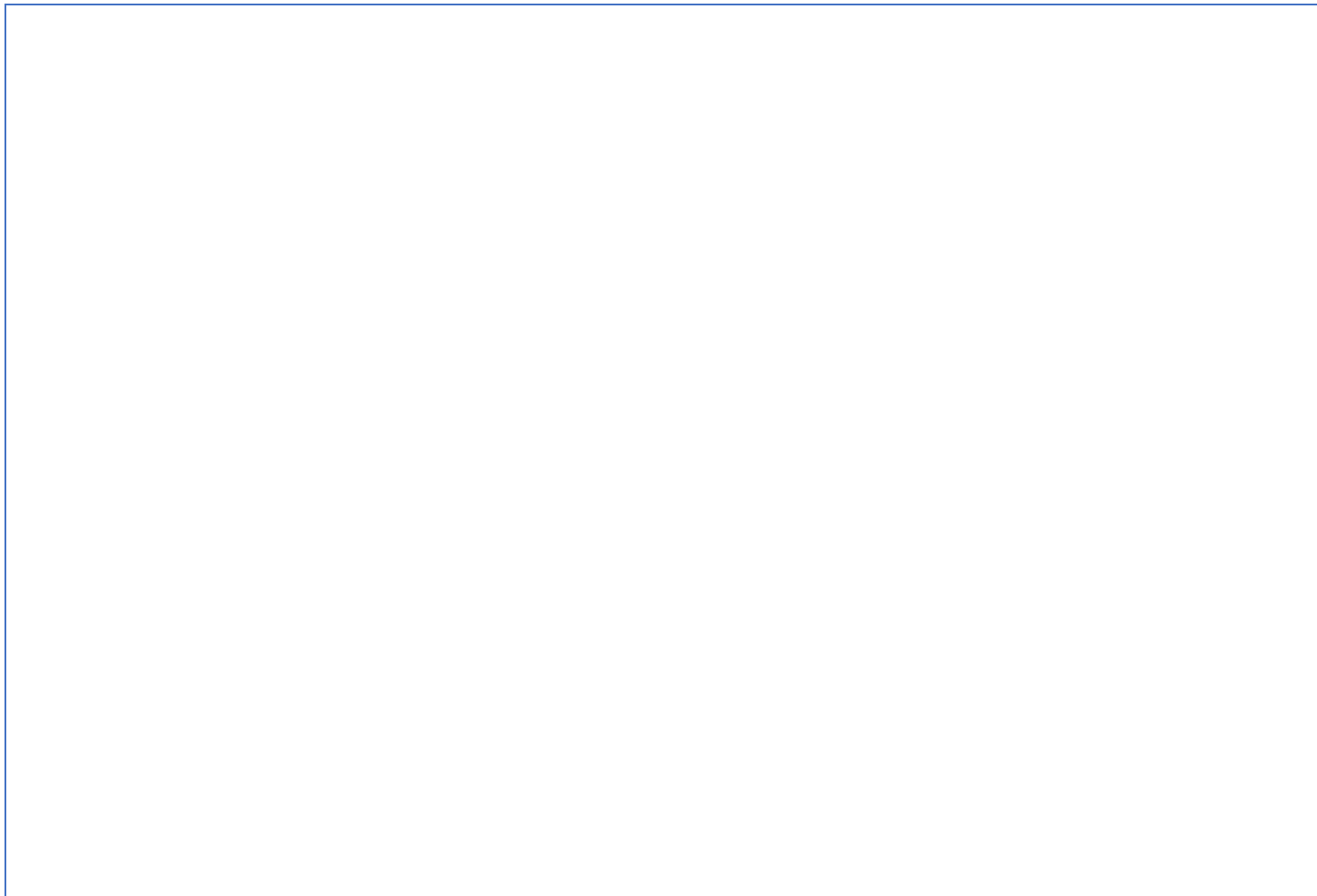


“Cada sonho que você deixa pra trás, é um pedaço do seu futuro que deixa de existir.”
Steve Jobs

O Portal: A Tecnologia e a Matemática



Luiz Claudio A. Ling e Daniel Oliveira



Portal Educacional “A Tecnologia e a Matemática”

Luiz Claudio A. Ling

Daniel Oliveira

Para ter acesso ao site, basta utilizar o link: <https://l1nk.dev/Otsij> ou pelo QR Code:



Editora UNIGRANRIO

1ª Edição

2023

Ficha Catalográfica:

CATALOGAÇÃO NA FONTE
UNIGRANRIO – NÚCLEO DE COORDENAÇÃO DE BIBLIOTECAS

L755p Ling, Luiz Claudio Alves.

Portal: a tecnologia e a matemática / Luiz Cláudio Alves Ling; Daniel Oliveira. – Rio de Janeiro, 2023.
16p.

ISBN: 9788595494374

1. Educação matemática. 2. Tecnologia educacional. 3. Robótica educacional. I. Oliveira, Daniel. II. Título. III. UNIGRANRIO.

CDD: 370

Rodrigo de Oliveira Brainer CRB-7: 3396

ISBN: 9788595494374

Este trabalho está licenciado sob CC BY-NC-ND 4.0. Para visualizar uma cópia desta licença, visite <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/> © 2 por L



Este trabalho foi produzido no âmbito do Programa de Pós-graduação em Ensino das Ciências, no Curso de Mestrado Profissional em Ensino das Ciências e foi avaliado pela Banca examinadora:

Dr. Arthur Brandt – Unigranrio – PPGEC

Dr. Alexandre Lopes de Oliveira – IFRJ PPG:PROPEC

Dr. Deive Barbosa Alves – IFT – PPGEICIM

Duque de Caxias

Dezembro /2023

Descrição

O produto educacional é formado por um conjunto de atividades que tem a finalidade de facilitar e apoiar a aprendizagem de conceitos de lógica, por meio da utilização da Robótica Educacional e do *software Scratch for Arduino*. Tais atividades podem ser desenvolvidas com alunos. O material contém questões em forma de desafios para serem desenvolvidas, com o uso de *kits* de robótica, computador e *software S4A*. Esse portal direciona para as atividades propostas e um manual de atividades em formato e-book.

Foi realizada uma prática de intervenção pedagógica realizada para a dissertação de Mestrado, do Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências (PPGEC) da Unigranrio com alunos do 8º e 9º do ensino fundamental da EEEF. Visconde de Mauá - Faetec-RJ.

Atualmente, também há disponibilidade de softwares livres que fazem a interação dos kits com os experimentos em robótica. Sendo assim, o portal sugere a

utilização de kits compostos por: computador, *hardware* aberto Arduino¹, *software S4A* (*Scratch for Arduino*), lixo eletrônico e materiais de baixo custo, durante a investigação.

As atividades propostas neste trabalho seguiram a seguinte ordem:

1. Verificação dos conhecimentos prévios dos alunos por meio da aplicação de um questionário inicial com questões sobre lógica;
2. Aulas expositivas que dialoguem com o uso do *software S4A*, conceitos de lógica de programação: estruturas sequenciais, repetição e decisão.
3. Realização de atividades em forma de desafios, montagem de kits, abordando os conteúdos expostos no item anterior
4. Desenvolvimento e apresentação de uma atividade final que aborde os conhecimentos obtidos nas aulas;

¹ Arduino – Placa de prototipagem eletrônica, desenvolvida na Itália, de código aberto, baseada em código aberto, baseada em software e hardware. Disponível em: <http://www.arduino.cc/>.

5. Realização de um questionário final com questões acerca dos conceitos de lógica de programação apresentados no decorrer da intervenção pedagógica;
6. Verificação do grau de satisfação dos alunos frente às atividades desenvolvidas, em especial ao uso da robótica no ensino dos conceitos de lógica de programação apresentados, por meio de um questionário de avaliação *online*.

O Portal consiste em um conjunto de atividades lúdicas-educacionais envolvendo matemática e tem o objetivo de investigar o potencial uso de tecnologias no ensino da educação matemática.

PRODUTO EDUCACIONAL – Portal Educacional “*A Tecnologia e a Matemática*”



Robótica Educacional

^ Página inicial

▼ MENU

Sumário

LEARNING
A tecnologia e a matemática
ROBÓTICA EDUCACIONAL

O portal disponibiliza uma sequência de atividades de Robótica Educacional em apoio a Educação Matemática . A busca do conhecimento através da cultura Maker que desperta a lógica em um ambiente de cooperação.

MENU



REFERÊNCIAS:

CRUZ, S. B.; FRANCESCHINI, H. A.; GONÇAVES, M. A. **Projeto de Educação Tecnológica: Manual Didático-Pedagógico**. Curitiba: Zoom Editora Educacional, 2003.

EVANS, M.; NOBLE, J.; HOCHENBAUM, J. **Arduino em ação**. São Paulo: Novatec, 2013.

OLIVEIRA, A. D. **Robótica nas aulas de Matemática: uma perspectiva tecnológica associada ao ensino de funções**. 2017. 69 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, PB, 2017.

PAPERT, S. **LOGO: Computadores e Educação**. São Paulo: Brasiliense, 1985.

RABELO, I. S. S.; BARRÉRE, E. **Produto Educacional: Metodologia para Mapeamento do uso de Tecnologias Digitais na escola**. 2019. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Matemática) – Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, MG, 2019.

SILVA, K. C B. et al. **MEPE: Metodologia para elaboração de produto educacional**. 2018.

SILVA, M. R.; SOUZA JUNIOR, A. J. O uso da robótica na perspectiva da educação matemática inventiva. **ETD-Educação Temática Digital**, Campinas, SP, v. 22, n. 2, p. 406-420, 2020.

SOBRE AUTORES

LUIZ CLAUDIO A. LING

Graduado em Matemática pela UERJ, Mestre em Ensino das Ciências pela UNIGRANRIO, Tecnólogo em processamento de dados pelo consórcio CEDERJ/UFF, pós-graduado em Análise de Sistemas pela UNESA, e em Informática Educativa pela UNICARIOCA - área -Tecnologia na Educação (Robótica Educacional). Professor da Rede FAETEC de Matemática e Informática do ensino fundamental ao pós-médio e professor de matemática da Rede SME-RJ, atua em pesquisas e projetos na área de robótica educacional, com ênfase nas interações entre as tecnologias digitais e o ensino da matemática.

DANIEL DE OLIVEIRA

Graduado em Informática pela UNIPLAC, Mestre em Computação Aplicada pela UNIVALI e Doutor em Engenharia de Produção e Sistemas pela UFSC. Fez parte do seu doutorado no INSA-ROUEN na França. Atualmente, dedica-se à pesquisa de métodos e tecnologias para solucionar problemas multidisciplinares através de Inteligência

Artificial, Otimização Combinatória, Jogos Digitais e Logística Humanitária. Coordenou e atuou como professor do curso de Jogos Digitais na unidade FAETEMP/UNIGRANRIO entre 2015-2017 e desde 2018 até 2022 coordenou também os cursos de Bacharelado em Sistemas de Informação, CST em Análise e Desenvolvimento de Sistemas e Redes de Computadores, presencial e EAD na Unigranrio, campus Duque de Caxias, Rio de Janeiro. Atualmente coordena o curso de Redes de Computadores na Faculdade Gama e Souza, modalidade EAD. Está envolvido em projetos e startups de jogos, gamificação, realidade aumentada, Logística Humanitária e Internet das Coisas (IoT).de Caxias. É professor do PPGECC - UNIGRANRIO.

Editora Unigranrio

1ª Edição

2023

Realização e apoio:



A Tecnologia e a Matemática

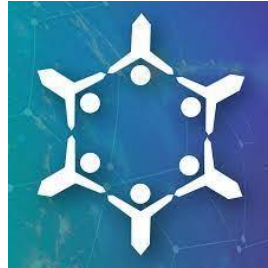
Para contato com os autores:

- Luiz Claudio A. Ling – Email: profluling@gmail.com
- Daniel Oliveira - E-mail: daniel.oliveira@unigranrio.edu.br

Realização e apoio:



A Tecnologia e a Matemática



Realização:

