

EXPLORANDO NÚMEROS PRIMOS COM O PYTHON

Marcelo Vítor de Oliveira Silva ¹

Josefa Itailma da Rocha ²

RESUMO

Na Matemática, especialmente na Aritmética, os números primos desempenham um papel fundamental. Definidos como os números inteiros que possuem apenas dois divisores, eles estão diretamente ligados a resultados clássicos da Teoria dos Números e possuem diversas aplicações, principalmente na computação. Tendo isso em vista, este trabalho tem como objetivo aprofundar o estudo dos números primos na educação básica, por meio da implementação de algoritmos computacionais em Python, explorando métodos clássicos de identificação de primos, como o Crivo de Eratóstenes, e a decomposição de um número natural em fatores primos. Inicialmente, apresentamos conceitos teóricos fundamentais, incluindo a definição e propriedades dos números primos, além do Teorema Fundamental da Aritmética. Em seguida, discutimos as vantagens e aplicabilidade do Python no ensino de Matemática, justificando a escolha da linguagem devido à sua sintaxe de fácil compreensão e às bibliotecas matemáticas disponíveis. A metodologia adotada envolve a implementação de diferentes algoritmos para identificar números primos, analisando sua eficiência computacional e comparando abordagens mais simples, como a verificação de divisibilidade, com técnicas mais sofisticadas, como o Crivo de Eratóstenes. Os resultados esperados incluem uma melhor compreensão dos números primos e suas propriedades, além de demonstrar como o uso de ferramentas computacionais pode tornar o ensino mais dinâmico e acessível. Por fim, conclui-se que o uso do Python pode ser uma abordagem inovadora para o ensino de números primos, e de Matemática em geral, proporcionando um aprendizado mais interativo e estimulando o interesse dos alunos pela Matemática.

Palavras-chave: Números primos, Python, Ensino de matemática.

¹ Graduando do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, marcelovitorpb@gmail.com;

² Professora orientadora: Doutora em Matemática pela USP, Unidade Acadêmica de Matemática - UFCG, itailma@mat.ufcg.edu.br.

