



|                   |  |
|-------------------|--|
| <b>Evento</b>     | Salão UFRGS 2020: SIC - XXXII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS |
| <b>Ano</b>        | 2020   |
| <b>Local</b>      | Virtual  |
| <b>Título</b>     | Algoritmos para o reconhecimento de números primos                   |
| <b>Autor</b>      | LETICIA NAOMI ASANO  |
| <b>Orientador</b> | EDUARDO HENRIQUE DE MATTOS BRIETZKE                                  |

## **Algoritmos para o reconhecimento de números primos**

**Nome:** Leticia Naomi Asano

**Orientador:** Eduardo Henrique de Mattos Brietzke

**Instituição de origem:** UFRGS

O estudo da teoria elementar dos números levanta a questão de como seria a computadorização dos conceitos abordados. De fato, esse campo tem muito a ser explorado, e tem importantes aplicações, por exemplo, à criptografia, que usa até hoje conceitos de primalidade e fatoração para proteção de mensagens e dados. Neste trabalho abordamos o primeiro passo para uma construção de algoritmos em teoria elementar dos números que é a distinção entre números compostos e primos. Além dessa distinção ser importante para podermos desenvolver outros métodos como o cálculo de resíduos quadráticos e a busca de raízes primitivas, também apresenta várias aplicações importantes e mistérios a serem desvendados. Discutimos neste trabalho brevemente alguns dos algoritmos mais utilizados para o reconhecimento de primos, retirados de livros, artigos e bibliotecas de implementação, apesar de podermos abordar nesta breve pesquisa apenas a ponta do iceberg dos inúmeros métodos que existem nesse interessante campo. A partir do estudo teórico foi possível entender o funcionamento dos algoritmos, bem como implementar alguns deles em java e entender sua complexidade, comparando eficiências. Alguns algoritmos de outros campos da teoria elementar dos números também puderam ser estudados e implementados, embora requerem mais tempo de estudo.