



Curso:

Disciplina: Fundamentos de Algoritmos

Professor: Lucas de Oliveira Teixeira

Aluno: _____

Data: _____

R.A.: _____

Primeiro trabalho - Fatoração em números primos

Todo número natural, maior que um, pode ser decomposto em um produto de dois ou mais fatores primos. Por exemplo:

$$24 = 2 \times 2 \times 2 \times 3$$

Chamamos de fatoração de 24, a decomposição de 24 em um produto de fatores primos. Um número primo é um número divisível apenas por ele mesmo e por um. Por exemplo, 3, 5, 7, 11, 19, 123 são números primos.

Assim, escreva um programa que recebe um número natural maior que zero e apresente a sua decomposição em fatores primos. Por exemplo:

Entrada	Saída
12	$2 \times 2 \times 3$
15	3×5
18	$2 \times 2 \times 7$
5	5

Desafio: Para números suficientemente grandes não existe uma técnica conhecida eficiente de fatoração em números primos. Isso é importante do ponto de vista de segurança, uma vez que o algoritmo de criptografia RSA é baseado no conceito de fatoração em números primos. O desafio consiste de pesquisar e implementar o algoritmo de Pollard's Rho para fatoração em números primos,