

Trabalho prático número 02

A conjectura de GoldBach

Em 7 de junho de 1742, o matemático prussiano Christian Goldbach escreveu uma carta a Leonhard Euler (carta XLIII), na qual ele propôs a seguinte conjectura:

Todo inteiro par maior que 2 pode ser escrito como a soma de 3 números primos.



Carta escrita em 7 de junho de 1742 pelo o matemático prussiano Christian Goldbach.

Na época, Goldbach considerava o número 1 como sendo primo que, em convenção posterior, foi abandonada. Diante desse fato, a conjectura de Goldbach foi reformulada e passou a ser “Todo inteiro par maior que 5 pode ser escrito como a soma de 3 números primos”.

Euler respondeu em uma carta de 30 de junho de 1742 e lembrou Goldbach de uma conversa anterior que eles tiveram (“...so Ew vormals mit mir communicirt haben...”), na qual Goldbach observou que sua conjectura seguia da seguinte declaração:

Todo inteiro par maior que 2 pode ser escrito como a soma de 2 números primos.

Resultados numéricos:

Para valores pequenos de n , a conjectura de Goldbach pode ser testada diretamente (método conhecido jocosamente pelos matemáticos como força bruta e ignorância). Em 1938, N. Pipping testou todos os números até 100.000. Tomás Oliveira e Silva já testou todos os números até $4 \cdot 10^{17}$.

O que deve ser feito...

Implemente algoritmo para imprimir a decomposição um número inteiro maior do que 2 (fornecido pelo usuário) como a soma de dois números primos.

Exemplos de execução:

Caso o usuário forneça 14, uma possível decomposição seria $3 + 11$. Além desse, são exemplos da aplicação da Conjectura de Goldbach:

Número (N)	Decomposição
4	$2 + 2$
6	$3 + 3$
8	$3 + 5$
10	$3 + 7$
...	...
16	$3 + 13$

Observações:

1. Este trabalho prático é individual e vale 1,0 ponto.
2. Caso seja entregue com atraso, o valor total passará a ser, para n dias de atraso, $1,0 \cdot 0,9^n$.
3. Trabalhos iguais ou com seções iguais/parecidos terão nota 0.