

Um Caso Interessante De Computação

Mário Leite

...

É famosa a frase: “A Matemática é a mãe de todas as Ciências”. Embora os bacharéis em Filosofia possam discordar, contra-argumentando que a Filosofia é que é a mãe de todas as Ciências, isto só vem corroborar com a primeira afirmativa se nos lembramos do principal trabalho de Sir Isaac Newton (1642-1727), na Inglaterra, em 1687, intitulado *Philosophiae Naturalis Principia Mathematica*. Neste caso, ele trata a Matemática como uma “*Filosofia Natural baseada em cálculos*”, quase que fundindo as duas coisas. De qualquer forma, a Matemática SEMPRE está presente; em todos os lugares e em todos os tempos! Existem vários ramos da Matemática, objetos de pesquisas dos profissionais das áreas de Ciências Exatas; mas um desses ramos que mais está ligado ao nosso dia a dia é a “Teoria dos Números”, onde se estuda as propriedades dos números inteiros e suas aplicações. Por exemplo, MDC/MMC, paridade de números, contagem, geometria, termos pitagóricos, etc; e muito mais, é objeto de estudo desse ramo da Matemática.

Há um tempo atrás deparei com uma reportagem na Internet sobre uma tal equação $K=42$. Na primeira vez que vi pensei que tinha lido errado, e que o jornalista tinha se enganado; equação!? Para mim, embora trabalhando com Programação, sei muito bem que isto **NÃO É** uma equação; é uma expressão que pode significar uma das duas coisas: que K é IGUAL a 42 (do ponto de vista matemático), ou que o valor 42 está sendo atribuído à variável K (do ponto de vista da Programação); mas, NUNCA uma equação! Na verdade, o sentido do texto era pior ainda (pelo menos para mim...): “...uma solução para $K=42$ ”. Eu não entendi, pois, não sendo matemático, não conhecia a origem desse tal “ K ” que, na verdade, é a soma algébrica de três números cúbicos, assim: $a^3 + b^3 + c^3 = K$. Por exemplo, para $K=29$, tem-se: $3^3 + 1^3 + 1^3$; mas para $K=42$ o desafio permanecia há 65 anos (era o último valor possível na faixa de 0 a 100, pois para $K=33$ o desafio já havia sido vencido). Assim, para alívio geral dos matemáticos, no início de Setembro/2019, finalmente, foi obtida a solução para $K=42$ com um supercomputador. Os valores para serem elevados ao cubo na obtenção de 42 são os seguintes:

$a = 80435758145817515$

$b = 12602123297335631$

$c = -80538738812075974$

$K = (80435758145817515)^3 + (12602123297335631)^3 - (80538738812075974)^3$

Imediatamente, criei um programinha e o codifiquei em Python (por ter uma fantástica biblioteca matemática e grande poder de processamento), onde se pode entrar com três valores inteiros e obter K . Codifiquei o programa e testei, rodou e apresentou o resultado... bingo!!

Mas, o engraçado da estória é que **$K=42$** está ligado à curiosidade de um matemático cinéfilo que viu o número 42 ser “endeusado” no filme “O Mochileiro das Galáxias”, e pasmem: por um computador que respondia sobre o “sentido da vida”! Eu não vi o filme, mas deve ser verdade desse matemático: Anrew Shtherland, do MIT, que descobriu a solução.

A solução para $K=33$ foi obtida antes do $K=42$ (um ano antes), pelo matemático Andrew Booker da Universidade de Bristol, Inglaterra. Dois dos números que devem ser elevados ao cubo para somar algebricamente são os seguintes: **8866128975287528** e **-8778405442862239**. O terceiro deixo como desafio para os colegas programadores encontrarem! Vamos lá, pessoal; é uma equação do terceiro grau, porém, com apenas uma incógnita!! Para que serve isto, eu não sei; mas, para os matemáticos deve ser muito importante!

Para adquirir o *pdf/book* de meus livros sobre programação, entre em contato, por e-mail:
marleite@gmail com

```
'''
Programa CalculaK42"
Mostra o cálculo da conjectura matemática: K=42,
com 42 igual à soma algébrica de três números elevados ao cubo.
Autor: Mário Leite
//-----
'''
#num1 = float(input("Digite o primeiro número: "))
#num2 = float(input("Digite o segundo número: "))
#num3 = float(input("Digite o terceiro número: "))

num1 = 80435758145817515
num2 = 12602123297335631
num3 = -80538738812075974

K = (num1)**3 + (num2)**3 + (num3)**3

print("Valor do primeiro número: ", num1)
print("Valor do segundo número: ", num2)
print("Valor do terceiro número: ", num3)
print()
print(f'Valor de K: {K}')

#FimPrograma-----

"D:\Postagens no Face\Códigos\Python\venv\Scripts\python.exe" "D:/Postagens no Face/Códigos/Python/CalculaK42.py"

Valor do primeiro número: 80435758145817515
Valor do segundo número: 12602123297335631
Valor do terceiro número: -80538738812075974

Valor de K: 42

Process finished with exit code 0
```