**Outro Caso Interessante De Computação**

**Mário Leite**

...

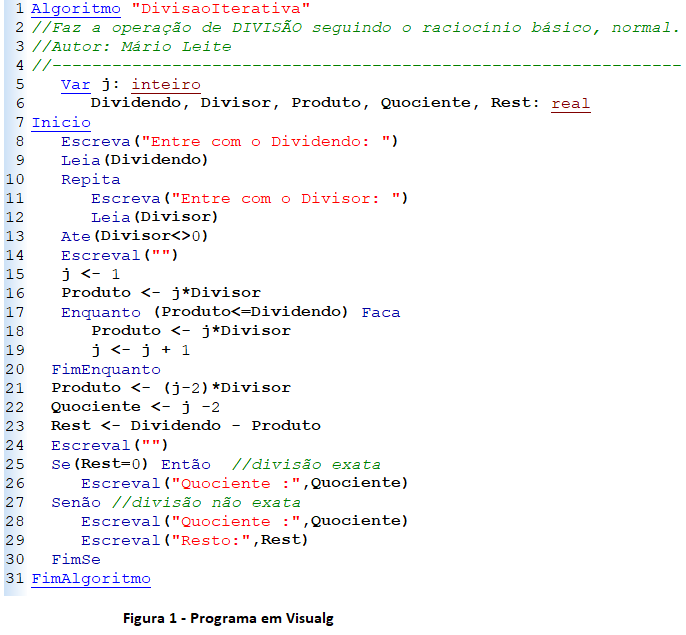
No *post* anterior a este, eu havia falado sobre “Um Caso Interessante de Computação”, envolvendo a constante K, com uma expressão do tipo K = a^3 + b^3 + c^3, isto é, K sendo calculado como a soma de três parcelas cúbicas. Embora possa parecer bem fácil, mostrei que para calcular K=42 a solução só veio 65 anos depois de proposto esse problema, e assim mesmo com o auxílio de supercomputadores (incluindo *cluster* de várias CPU´s). Pode-se dizer que é um caso interessante de computação, PORÉM, fora da realidade do nosso dia a dia, pois, na verdade, interessa mesmo aos matemáticos; mas, sem nenhum interesse prático!

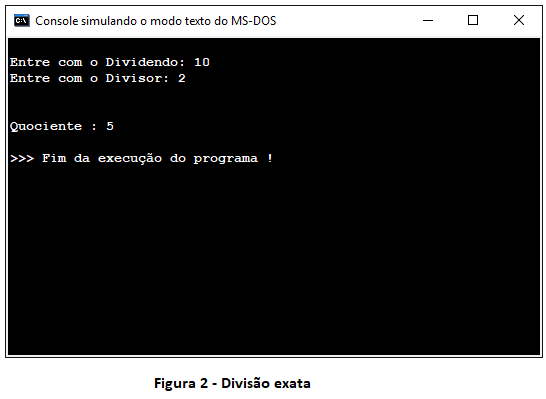
Um caso, realmente interessante de computação, nos é apresentado todos os dias, sem que percebamos: a operação de divisão entre dois números. A operação de multiplicação entre dois números pode ser explicada como a soma de tantas parcelas de um número do outro. Explicando melhor: dados dois números A e B, multiplicar A por B é somar A tantas vezes o valor de B, ou, somar B vezes tantas vezes o valor de A. Por exemplo, se o valor de A for 10 e o valor de B for 3, então, AxB=A+A+A, ou BxA= B+B+B+B+B+B+B+B+B+B; simples e prático, né!?

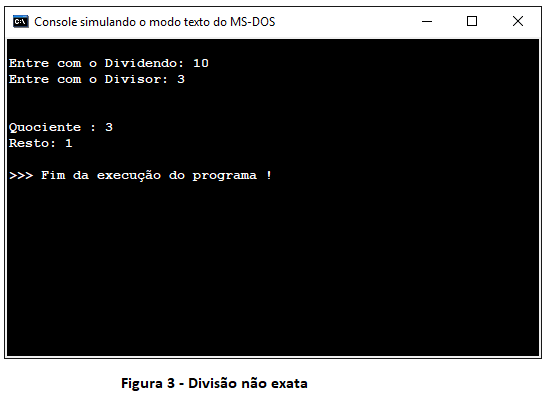
Com relação à operação e divisão o que se faz é subtrair em vez de somar, já que a operação de divisão é inversa da operação de multiplicação. Entretanto, surge um pequeno problema: numa divisão pode ser gerado um “subproduto” que não existe na multiplicação: o resto; e além disso, a operação de divisão não é comutativa como a operação de multiplicação, em que AxB=BxA, pois, a divisão A/B não é a mesma que B/A (a não ser que os números sejam iguais). Então, o algoritmo da divisão é mais complexo (mas, não difícil): porém, basta usar a lógica da matemática básica. E, sendo assim, resolvi criar um programa para mostrar como esta operação pode ser feita, sem usar a calculadora: aliás, foi assim que aprendi, pois, na época do Curso Ginasial não podíamos usar calculadora...

O código-fonte do programa “**DivisaoIterativa**” em Visualg (que pode ser migrado para qualquer linguagem) é mostrado na **figura 1**. A **figura 2** mostra o resultado de uma divisão exata, e a **figura 3** o resultado de uma divisão com resto.

------------------------------------------------------------------------

****

****

****