

302) Programa mdc (Algoritmo de Euclides)

Euclides foi o autor da obra "Elementos", um marco histórico no emprego do método dedutivo à geometria, e que, assim, passou a ser um modelo para toda a Matemática que viria a ser feita por séculos.

É atribuído a Euclides um algoritmo para o cálculo do Máximo Divisor Comum.

O algoritmo consiste em realizar a divisão inteira entre os números dados. Caso o resto seja diferente de zero, isto é, o dividendo não seja múltiplo do divisor, repete-se o processo, mas, dessa vez, usando como dividendo o que foi anteriormente o divisor, e usando como divisor o que foi anteriormente o resto. Quando o resto finalmente valer 0, o divisor é o M.D.C.

*Apresentação informal do algoritmo:*

96 e 36

$$96 = 36 \times 2 + 24$$

$$36 = 24 \times 2 + 12$$

$$24 = 12 \times 2$$

O M.D.C de 96 e 36 é 12

Exemplos de uso:

```
$ ./mdc
Informe dois numeros inteiros positivos: 96 36
O M.D.C. de 96 e 36 eh 12
```

```
$ ./mdc
Informe dois numeros inteiros positivos: 28 49
O M.D.C. de 49 e 28 eh 7
```

```
$ ./mdc
Informe dois numeros inteiros positivos: 8 0
Algun valor fornecido eh invalido
```