

## Maior número lido

Mário Leite

..

### *“Ler três de números e mostrar o maior deles”.*

Este é um problema relativamente fácil de resolver; entretanto, muitos programadores iniciantes se debatem para resolvê-lo quanto partem, precocemente, para a codificação sem fazer o básico: *pensar/planejar/programar* e empregar a Lógica. Sendo um problema de comparações, deve-se fazê-las duas a duas.

Supondo **A**, **B** e **C** os números lidos. primeiro comparar **A** com **B** e tirar o **MAIOR** entre eles e, finalmente, comparar esse **MAIOR** com **C**. Se **C** for maior que **MAIOR**, então **C** será o maior dos três, caso contrário o maior será o **MAIOR** definido anteriormente entre **A** e **B**. Neste caso, teremos duas comparações (**dois If's**). Mas... e se em vez de três for quatro números: **A**, **B**, **C** e **D**? A Lógica empregada é EXATAMENTE a mesma: Comparar **A** com **B** e definir o **MAIOR**; em seguida comparar **C** com **MAIOR** e definir o maior deles; e finalmente, comparar **MAIOR** com **D** para definir o maior dos quatro; neste segundo caso teremos três comparações (**três If's**). Então, induzindo, para **n** números teremos (**n-1**) comparações. Assim, para 100 números lidos teríamos 99 comparações, o que tornaria o programa muito confuso, com muitos **If's** e diminuindo, drasticamente, a eficiência do programa. Para os programadores mais experientes, uma solução mais “elegante” seria ler os números e colocá-los num vetor; depois ordenar os elementos em ordem crescente e definir o último elemento como sendo o **MAIOR**. Perfeito; MAS, para os iniciantes seria uma solução complicada.

Então, uma solução mais geral e mais simples, seria usar um *loop* para fazer as leituras e, inicialmente, considerar o primeiro número lido como sendo o **MAIOR**, uma vez que ainda não se tem outro para comparar; e a partir do segundo número fazer as comparações, definindo o **MAIOR** nas subsequentes comparações de **MAIOR** com o número atual lido, até o *n-ésimo* número. Pronto; está resolvido o problema para mostrar o maior número lido entre vários, e não de apenas entre três. O programa “**MaiorNumero**” (em pseudocódigo), é uma solução baseada nesta lógica, e que poderia ser ligeiramente modificado para definir também o menor, pois, o raciocínio seria o mesmo: considerar que na primeira leitura o número seria considerado **MAIOR** e **MENOR**, simultaneamente; e a partir da segunda leitura fazer comparações, também com o **MENOR** e o número lido.

---

Para adquirir *pdf de* livros sobre Programação, entre em contato: [marleite@gmail.com](mailto:marleite@gmail.com)

---

**Programa "MaiorNumero"**

//Lê vários números e mostra o maior deles.

//Em Pseudocódigo

//Autor: Mário Leite

//-----

Declare j, n, Num, MAIOR: **inteiro**

**Início**

**Repita**

Escreva("Digite a quantidade de números [mínimo 2]: ")

Leia(n)

n ← **Int**(**Abs**(n)) //garante **n** inteiro e positivo

**AtéQue** (n>=2)

EscrevaLn("") //salta uma linha

{Loop para leitura e verificação do **MAIOR** número}

**Para** j **De** 1 **Até** n **Faça**

Escreva("Digite um número inteiro: ")

Leia(Num)

Num ← **Int**(Num) //garante **Num** inteiro

**Se** (j=1) **Então** //primeiro número lido

MAIOR ← Num

**Senão**

**Se** (Num > Maior) **Então**

MAIOR ← Num

**FimSe**

**FimSe**

**FimPara**

EscrevaLn("")

EscrevaLn("Maior número lido: ", Maior)

**FimPrograma**