



## Programação de Computadores I - BCC 701 Lista de Exercícios 1      Módulo 1      2014-1

### *Entrada e Saída de Dados*

#### **Exercício 01**

Codifique um programa que, dado dois números inteiros quaisquer, efetue a soma desses números e imprima o resultado da soma destes dois números. A seguir, uma ilustração da entrada e saída de uma execução do programa.

##### **Entrada**

```
DIGITE O PRIMEIRO NÚMERO INTEIRO: 22  
DIGITE O SEGUNDO NÚMERO INTEIRO: 33
```

##### **Saída**

```
A SOMA DE 22 + 33 É IGUAL A 55
```

#### **Exercício 02**

Codifique um programa que leia um número inteiro qualquer e imprima o seu sucessor e seu antecessor. A seguir, uma ilustração da entrada e da saída de uma execução do programa.

##### **Entrada**

```
DIGITE UM NÚMERO INTEIRO QUALQUER: 22
```

##### **Saída**

```
ANTECESSOR DO NÚMERO 22: 21  
SUCESSOR DO NÚMERO 22: 23
```

#### **Exercício 03**

Codifique um programa que, dados três números reais quaisquer, calcule e imprima a média aritmética desses três números. A seguir, uma ilustração da entrada e saída de uma execução do programa.

##### **Entrada**

```
DIGITE O PRIMEIRO NÚMERO REAL: 22  
DIGITE O SEGUNDO NÚMERO REAL: 44  
DIGITE O TERCEIRO NÚMERO REAL: 66
```

##### **Saída**

```
MÉDIA ARITMÉTICA DE 22, 44, E 66: 44
```



### **Exercício 04**

Considere que o número de uma placa de um veículo é composto por quatro algarismos; por exemplo, 2018.

Codifique um programa que leia este número e exiba na tela o algarismo correspondente à casa das unidades. A seguir, uma ilustração da entrada e saída de uma execução do programa.

#### **Entrada**

```
DIGITE A PLACA DO VEÍCULO - 4 DÍGITOS: 2018
```

#### **Saída**

```
ALGARISMO CORRESPONDENTE À CASA DAS UNIDADES: 8
```

### **Exercício 05**

Considere que o número de uma placa de um veículo é composto por quatro algarismos; por exemplo, 2345.

Codifique um programa que leia este número e exiba na tela o algarismo correspondente à casa das dezenas. A seguir, uma ilustração da entrada e saída de uma execução do programa.

#### **Entrada**

```
DIGITE A PLACA DO VEÍCULO - 4 DÍGITOS: 2345
```

#### **Saída**

```
ALGARISMO CORRESPONDENTE À CASA DAS DEZENAS: 4
```

### **Exercício 06**

Considere que o número de uma placa de um veículo é composto por quatro algarismos; por exemplo, 2345.

Codifique um programa que leia este número e exiba na tela o algarismo correspondente à casa das centenas. A seguir, uma ilustração da entrada e saída de uma execução do programa.

#### **Entrada**

```
DIGITE A PLACA DO VEÍCULO - 4 DÍGITOS: 2345
```

#### **Saída**

```
ALGARISMO CORRESPONDENTE À CASA DAS CENTENAS: 3
```



### **Exercício 07**

Considere que o número de uma placa de um veículo é composto por quatro algarismos; por exemplo, 2345.

Codifique um programa que leia este número e exiba na tela o algarismo correspondente à casa das unidades de milhar. A seguir, uma ilustração da entrada e saída de uma execução do programa.

#### **Entrada**

```
DIGITE A PLACA DO VEÍCULO - 4 DÍGITOS: 2345
```

#### **Saída**

```
ALGARISMO CORRESPONDENTE À CASA DAS UNIDADES DE MILHAR: 2
```

### **Exercício 08**

Crie um programa que leia dois valores para as variáveis A e B, que efetue a troca dos valores de forma que a variável A passe a ter o valor da variável B e que a variável B passe a ter o valor da variável A. Apresente os valores trocados. A seguir, uma ilustração da entrada e saída de uma execução do programa.

#### **Entrada**

```
DIGITE O VALOR DE A: 2  
DIGITE O VALOR DE B: 3
```

#### **Saída**

```
A = 3  
B = 2
```

### **Exercício 09**

Codifique um programa que leia dois números reais quaisquer. A seguir o programa calcula a divisão do primeiro pelo segundo número. Finalmente, o programa imprime a parte inteira do quociente da divisão realizada. A seguir, uma ilustração da entrada e saída de uma execução do programa.

#### **Entrada**

```
DIGITE O PRIMEIRO NÚMERO INTEIRO: 156  
DIGITE O SEGUNDO NÚMERO INTEIRO: 56
```

#### **Saída**

```
PARTE INTEIRA DA DIVISÃO DE 156 POR 56: 2
```



## **Exercício 10**

Apesar da existência do Sistema Internacional (SI) de Unidades, ainda existe a divergência na utilização de certas unidades, por exemplo, a unidade de temperatura. Desta forma, visando a facilidade de se estabelecer uma concordância entre as unidades, escreva um programa que leia uma temperatura em graus Centígrados e apresente a temperatura convertida em Fahrenheit. Lembrando que a fórmula de conversão é:

$$F = \frac{9.C + 160}{5}$$

onde F é a temperatura em Fahrenheit e C é a temperatura em Centígrados. A seguir, uma ilustração da entrada e saída de uma execução do programa.

### **Entrada**

```
DIGITE A TEMPERATURA EM GRAUS CELSIUS: 25
```

### **Saída**

```
TEMPERATURA EM FAHRENHEIT: 77
```

## **Exercício 11**

Crie um programa que leia um valor de hora (hora:minutos) e informe (calcule) o total de minutos que se passaram desde o início do dia (0:00h). A seguir, uma ilustração da entrada e saída de uma execução do programa.

### **Entrada**

```
DIGITE O VALOR DA HORA: 16  
DIGITE O VALOR DOS MINUTOS: 45
```

### **Saída**

```
TOTAL DE MINUTOS QUE SE PASSARA DESDE O INÍCIO DO DIA: 1005
```

## **Exercício 12**

Sabe-se que o volume de um corpo pode ser definido como a quantidade de espaço ocupada por esse corpo. As medidas de volume possuem grande importância nas situações envolvendo capacidades de sólidos. Sabendo disso, crie um programa para calcular e apresentar o valor do volume de uma lata de óleo, utilizando a seguinte fórmula:

$$V = 3.14159 \times R^2 \times h$$



onde V é o volume, R é o raio e h é a altura da lata. A seguir, uma ilustração da entrada e saída de uma execução do programa.

**Entrada**

```
DIGITE O VALOR DA ALTURA DA LATA (h) : 15  
DIGITE O VALOR DO RAIOS DA LATA (R) : 10
```

**Saída**

```
VOLUME DA LATA: 4712.39
```

### **Exercício 13**

Em épocas de pouco dinheiro, os comerciantes estão procurando aumentar suas vendas oferecendo descontos. Faça um programa que permita que o usuário entre com o valor de um produto e, a seguir, imprima o novo valor tendo em vista que o desconto foi de 9%. Além disso, o programa deve imprimir o valor do desconto. A seguir, uma ilustração da entrada e saída de uma execução do programa.

**Entrada**

```
DIGITE O PREÇO BRUTO DO PRODUTO: 49.60
```

**Saída**

```
VALOR DO DESCONTO: 4.464  
PREÇO DO PRODUTO COM O DESCONTO (0.09) : 45.136
```

### **Exercício 14**

Pode-se determinar o n-ésimo termo,  $a_n$ , de uma Progressão Geométrica (P. G.) a partir de outro termo qualquer ( $a_k$ ), do índice desse termo (k) e da razão (q) da P. G., através da fórmula:

$$a_n = a_k \times q^{(n-k)}$$

Escreva um programa que solicite ao usuário o valor de (n), que representa o índice do n-ésimo termo, o valor de (k), que representa o índice do k-ésimo termo, o valor do k-ésimo termo ( $a_k$ ) e o valor da razão (r) da P. G. Ao final, o programa imprime o valor do n-ésimo termo. A seguir, uma ilustração da entrada e saída de uma execução do programa.

**Entrada**

```
DIGITE O ÍNDICE DO TERMO QUE SERÁ CALCULADO (n) : 5  
DIGITE O ÍNDICE DO TERMO QUALQUER (k) : 4  
DIGITE O VALOR DO TERMO DE ÍNDICE K: 10  
DIGITE O VALOR DA RAZÃO (r) DA P. A. : 3
```

**Saída**

```
N-ÉSIMO TERMO DA DA P. G. (an) : 30
```



### **Exercício 15**

Uma P.G., Progressão Geométrica, fica determinada pela sua razão (q) e pelo primeiro termo (a<sub>1</sub>). Escreva um programa que determine o n-ésimo termo de uma P. G. utilizando a fórmula:

$$a_n = a_1 \times q^{(n-1)}$$

Para realizar esta tarefa, o programa deve solicitar ao usuário o valor do primeiro termo (a<sub>1</sub>), o valor de (n), que representa o índice do n-ésimo termo, e o valor da razão (q) da P.G. Ao final, o programa imprime o valor do n-ésimo termo. A seguir, uma ilustração da entrada e saída de uma execução do programa.

#### **Entrada**

```
DIGITE O PRIMEIRO TERMO DA P. G. (a1): 8  
DIGITE O ÍNDICE DO TERMO QUE SERÁ CALCULADO (n): 6  
DIGITE O VALOR DA RAZÃO (q) DA P. G.: 3
```

#### **Saída**

```
N-ÉSIMO TERMO DA DA P. G. (an): 1944
```

### **Exercício 16**

Uma P. A., Progressão Aritmética, fica determinada pela sua razão (r) e pelo seu primeiro termo (a<sub>1</sub>). Escreva um programa que determine o n-ésimo termo de uma P. A. utilizando a fórmula:

$$a_n = a_1 + (n-1) \times r$$

Para realizar esta tarefa, o programa deve solicitar ao usuário o valor do primeiro termo (a<sub>1</sub>), o valor de (n), que representa o índice do n-ésimo termo e o valor da razão (r) da P. A. Ao final, o programa imprime o valor do n-ésimo termo. A seguir, uma ilustração da entrada e saída de uma execução do programa.

#### **Entrada**

```
DIGITE O PRIMEIRO TERMO DA P. A. (a1): 6  
DIGITE O ÍNDICE DO TERMO QUE SERÁ CALCULADO (n): 5  
DIGITE O VALOR DA RAZÃO (r) DA P. A.: 2
```

#### **Saída**

```
N-ÉSIMO TERMO DA DA P. A. (an): 14
```

### **Exercício 17**

Pode-se determinar o n-ésimo termo, a<sub>n</sub>, de uma Progressão Aritmética (P.A.) a partir de outro termo qualquer (a<sub>k</sub>), do índice desse termo (k) e da razão (r) da P.A., através da fórmula:



$$a_n = a_k + (n - k) \times r$$

Escreva um programa que solicite ao usuário o valor de (n), que representa o índice do n-ésimo termo, o valor de (k), que representa o índice do k-ésimo termo, o valor do k-ésimo termo ( $a_k$ ) e o valor da razão (r) da P.A. Ao final, o programa imprime o valor do n-ésimo termo. A seguir, uma ilustração da entrada e saída de uma execução do programa.

#### Entrada

```
DIGITE O ÍNDICE DO TERMO QUE SERÁ CALCULADO (n) : 6
DIGITE O ÍNDICE DO TERMO QUALQUER (k) : 2
DIGITE O VALOR DO TERMO DE ÍNDICE k : 8
DIGITE O VALOR DA RAZÃO (r) DA P.A. : 2
```

#### Saída

```
N-ÉSIMO TERMO DA DA P.A. (an) : 16
```

### Exercício 18

Certo dia o professor de Johann Friederich Carl Gauss (aos 10 anos de idade) mandou que os alunos somassem os números de 1 a 100. Imediatamente Gauss achou a resposta 5050, aparentemente sem cálculos. Supõe-se que já aí, Gauss houvesse descoberto a fórmula da soma de uma Progressão Aritmética, dada pela fórmula:

$$S_n = \frac{(a_1 + a_n) \times n}{2}$$

Conhecida a fórmula, codifique um programa que calcule a soma dos n primeiros termos de uma progressão aritmética. Para essa tarefa, o programa faz a leitura do primeiro termo ( $a_1$ ), a quantidade de termos da soma (n) e o n-ésimo termo da Progressão Aritmética ( $a_n$ ). A seguir, uma ilustração da entrada e saída de uma execução do programa.

#### Entrada

```
DIGITE O PRIMEIRO TERMO DA P. A. (a1) : 1
DIGITE A QUANTIDADE DE TERMOS DA SOMA (n) : 100
DIGITE O N-ÉSIMO TERMO DA P. A. (an) : 100
```

#### Saída

```
SOMA DOS 100 PRIMEIROS TERMOS DA P. A. : 5050
```



### **Exercício 19**

Seja uma seqüência A, B, C, ... de valores inteiros representando uma Progressão Aritmética (P.A.). O termo médio (B) de uma P.A. é determinado pela média aritmética dos seus termos antecessor (A) e sucessor (C). Por exemplo, o termo médio (B) é dado por:

$$B = \frac{A + C}{2}$$

Com base neste enunciado, codifique um programa que calcule o termo médio (B) a partir dos valores de seu antecessor e sucessor. A seguir, uma ilustração da entrada e saída de uma execução do programa.

#### **Entrada**

```
DIGITE VALOR DO TERMO ANTECESSOR (A) : 22  
DIGITE VALOR DO TERMO SUCESSOR (C) : 66
```

#### **Saída**

```
O TERMO MÉDIO (B) ENTRE 22 E 66 É: 44
```

### **Exercício 20**

Seja uma seqüência A, B, C, ... de valores inteiros representando uma Progressão Geométrica (P. G.). O termo médio (B) de uma P. G. é determinado pela média geométrica dos seus termos antecessor (A) e sucessor (C). Por exemplo, o termo médio (B) é dado por:

$$B^2 = A \times C$$

Com base neste enunciado, codifique um programa que calcule o termo médio (B) a partir dos valores de seu antecessor e sucessor. A seguir, uma ilustração da entrada e saída de uma execução do programa.

#### **Entrada**

```
DIGITE VALOR DO TERMO ANTECESSOR (A) : 3  
DIGITE VALOR DO TERMO SUCESSOR (C) : 27
```

#### **Saída**

```
O TERMO MÉDIO (B) ENTRE 3 E 27 É: 9
```

### **Exercício 21**

O produto de uma série de termos de uma Progressão Geométrica (P.G.) pode ser calculado pela fórmula abaixo:

$$P = a_1^n q^{\frac{n(n-1)}{2}}$$





Com base neste enunciado, escreva um programa para determinar o produto (P) dos  $n$  primeiros termos de uma P.G. Para tal tarefa, o programa faz a leitura do valor do primeiro termo da P.G. ( $a_1$ ), da razão da P.G. ( $q$ ) e da quantidade de termos ( $n$ ). A seguir, uma ilustração da entrada e saída de uma execução do programa.

#### Entrada

```
DIGITE O VALOR DO PRIMEIRO TERMO DA P.G. (a1): 1
DIGITE A RAZÃO (q) DA P.G.: 2
DIGITE A QUANTIDADE DE TERMOS (n): 3
```

#### Saída

```
VALOR DO PRODUTO DOS N TERMOS DESTA P.G.: 8
```

### Exercício 22

Sabe-se que para o cálculo do salário líquido de um professor são considerados o valor da hora aula, o número de aulas dadas no mês e o percentual de desconto do INSS. Pensando em facilitar a vida dos professores, crie um programa que efetue o cálculo do salário líquido, considerando os dados que são necessários para tal tarefa. A seguir, uma ilustração da entrada e saída de uma execução do programa.

#### Entrada

```
DIGITE O VALOR DA HORA-AULA: 47.60
DIGITE O NÚMERO DE AULAS DADAS NO MÊS: 120
DIGITE O PERCENTUAL DE DESCONTO DO INSS: 5
```

#### Saída

```
SALÁRIO LÍQUIDO R$ 5426.4
```

### Exercício 23

Na matemática financeira, rendimento é o conjunto de ganhos obtidos numa operação financeira após o desconto de alguns impostos. Pensando nisso, crie um programa que, a partir do valor de um depósito e do valor da taxa de juros, calcule e imprima o valor do rendimento e o valor total depois do rendimento. A seguir, uma ilustração da entrada e saída de uma execução do programa.

#### Entrada

```
DIGITE O VALOR DO DEPÓSITO: 250
DIGITE O VALOR DA TAXA DE JUROS: 0.2
```

#### Saída

```
VALOR DO RENDIMENTO: 0.5
VALOR TOTAL DEPOIS DO RENDIMENTO: 250.5
```



### **Exercício 24**

Para vários tributos, a base de cálculo é o salário mínimo. Faça um programa que leia o valor do salário mínimo e o valor do salário de uma pessoa e informe quantos salários mínimos essa pessoa ganha. A seguir, uma ilustração da entrada e saída de uma execução do programa.

#### **Entrada**

```
DIGITE O VALOR DO SALÁRIO MÍNIMO: 620.00  
DIGITE O VALOR DO SALÁRIO DE UMA PESSOA: 3560.00
```

#### **Saída**

```
QUANTIDADE DE SALÁRIOS MÍNIMOS QUE ESTA PESSOA GANHA: 5
```

### **Exercício 25**

Uma das preocupações constantes dos proprietários de veículos automotivos é a relação entre quilometragem e gasto de combustível. Essa questão é tão importante que se tornou um dos fatores de decisão por um modelo de carro em detrimento de outro na hora da compra. Pensando nisso, crie um programa que efetue o cálculo da quantidade de litros de combustível gastos em uma viagem, sabendo-se que o carro faz 12 km com um litro de combustível.

$$\text{Distância} = \text{Tempo} \times \text{Velocidade.}$$
$$\text{Litros} = \text{Distancia} / 12$$

O programa deverá apresentar os valores da distância percorrida e a quantidade de litros de combustível utilizados na viagem. A seguir, uma ilustração da entrada e saída de uma execução do programa.

#### **Entrada**

```
DIGITE O VALOR DO TEMPO GASTO NA VIAGEM: 6  
DIGITE O VALOR DA VELOCIDADE MÉDIA: 80
```

#### **Saída**

```
QUANTIDADE DE LITROS DE COMBUSTÍVEL GASTA NA VIAGEM: 40
```

### **Exercício 26**

Antes de o racionamento de energia ser decretado, quase ninguém falava em quilowatts; mas, agora, todos incorporaram essa palavra em seu vocabulário. Sabendo-se que 100 quilowatts de energia custam um sétimo do salário mínimo, fazer um programa que receba o valor do salário mínimo e a quantidade de quilowatts gasta por uma residência e imprima:

- O valor em reais de cada quilowatt;
- O valor em reais a ser pago;
- O novo valor a ser pago por essa residência com um desconto de 10%.



A seguir, uma ilustração da entrada e saída de uma execução do programa.

#### Entrada

```
DIGITE O VALOR DO SALÁRIO MÍNIMO (R$) : 620  
DIGITE A QUANTIDADE DE QUILOWATTS GASTA (kW) : 234
```

#### Saída

```
VALOR DE CADA QUILOWATT (R$) : 0.885714  
VALOR A SER PAGO SEM O DESCONTO (R$) : 207.257  
VALOR A SER PAGO COM O DESCONTO (R$) : 186.531
```

## ***Estrutura Condicional Simples***

### **Exercício 27**

Escreva um programa que leia um número e o imprima caso ele seja maior que 20. A seguir, uma ilustração da entrada e saída de uma execução do programa.

#### Execução 1

##### Entrada

```
DIGITE UM NÚMERO QUALQUER : 25
```

##### Saída

```
NÚMERO DIGITADO: 25
```

#### Execução 2

##### Entrada

```
DIGITE UM NÚMERO QUALQUER : 10
```

##### Saída

### **Exercício 28**

Construa um programa que leia dois valores numéricos inteiros e efetue a adição; caso o resultado seja maior que 10, apresentá-lo. A seguir, uma ilustração da entrada e saída de uma execução do programa.

#### Entrada

```
DIGITE O PRIMEIRO NÚMERO: 5  
DIGITE O SEGUNDO NÚMERO: 2
```



Saída

### **Exercício 29**

Construa um programa que determine (imprima) se um dado número N inteiro (recebido através do teclado) é PAR. A seguir, uma ilustração da entrada e saída de uma execução do programa.

Entrada

DIGITE UM NÚMERO INTEIRO QUALQUER: 8

Saída

O NÚMERO 8 É PAR

### **Exercício 30**

Construa um programa que determine (imprima) se um dado número N inteiro (recebido através do teclado) é ÍMPAR. A seguir, uma ilustração da entrada e saída de uma execução do programa.

Entrada

DIGITE UM NÚMERO INTEIRO QUALQUER: 7

Saída

O NÚMERO 7 É ÍMPAR

### **Exercício 31**

Codifique um programa que faça a leitura de um número inteiro pelo teclado e determine se esse número digitado é par ou ímpar, imprimindo uma mensagem para o usuário. A seguir, uma ilustração da entrada e saída de uma execução do programa.

#### **Execução 1**

Entrada

DIGITE UM NÚMERO INTEIRO: 12

Saída

O NÚMERO 12 É PAR !

#### **Execução 2**

Entrada

DIGITE UM NÚMERO INTEIRO: 11

Saída

O NÚMERO 11 É ÍMPAR !



### **Exercício 32**

Codifique um programa que faça a leitura de um número inteiro pelo teclado. O programa deve exibir uma mensagem ao usuário informando se o número é divisível ou não divisível por 3. Abaixo, duas ilustrações de execuções do programa.

#### **Execução 1**

**Entrada**

DIGITE UM NÚMERO INTEIRO: 36

**Saída**

O NÚMERO 36 É DIVISÍVEL POR 3

#### **Execução 2**

**Entrada**

DIGITE UM NÚMERO INTEIRO: -55

**Saída**

O NÚMERO -55 NÃO É DIVISÍVEL POR 3

### **Exercício 33**

Criar um programa que leia o número correspondente ao mês atual e os dígitos (somente os quatro números) de uma placa de veículo, e através do número finalizador da placa (algarismo da casa das unidades) determine se o IPVA do veículo vence no mês corrente.

Final 1 – mês (1) – Janeiro	Final 6 – mês (6) – Junho
Final 2 – mês (2) – Fevereiro	Final 7 – mês (7) – Julho
Final 3 – mês (3) – Março	Final 8 – mês (8) – Agosto
Final 4 – mês (4) – Abril	Final 9 – mês (9) – Setembro
Final 5 – mês (5) – Maio	Final 0 – mês (10) – Outubro



A seguir, uma ilustração da entrada e saída de uma execução do programa.

#### **Entrada**

```
DIGITE O MÊS ATUAL: 4  
DIGITE A PLACA DO VEÍCULO - 4 DÍGITOS: 4462
```

#### **Saída**

```
O IPVA VENCE NO MÊS (2) .
```

### **Exercício 34**

Codifique um programa que leia dois números quaisquer e calcule a soma desses dois números. Caso o resultado da soma seja maior que 20 o programa deve exibir o valor da soma e o valor da raiz quadrada da soma. Caso contrário (o resultado da soma é menor ou igual a 20) o programa deve exibir o valor da soma e o valor da soma subtraído de 5 unidades. A seguir, uma ilustração da entrada e saída de uma execução do programa.

#### **Execução 1**

##### **Entrada**

```
DIGITE O PRIMEIRO NÚMERO: 58.96  
DIGITE O SEGUNDO NÚMERO: -19.77
```

##### **Saída**

```
A SOMA DE É MAIOR QUE 20 !  
SOMA = 39.19  
sqrt(SOMA) = 6.2601917
```

#### **Execução 2**

##### **Entrada**

```
DIGITE O PRIMEIRO NÚMERO: -50.0001  
DIGITE O SEGUNDO NÚMERO: -20.3331
```

##### **Saída**

```
A SOMA DE É MENOR OU IGUAL A 20 !  
SOMA = - 70.3332  
SOMA - 5 = - 75.3332
```

### **Exercício 35**

Codifique um programa que faça a leitura de dois números inteiros, A e B, respectivamente. O programa deve verificar qual é o maior e qual é o menor número digitado, exibindo as mensagens de texto coerentes. Suponha que serão digitados dois números distintos. Abaixo, duas ilustrações de execuções do programa.



### Execução 1

#### Entrada

DIGITE O PRIMEIRO NÚMERO: 12  
DIGITE O SEGUNDO NÚMERO: 2

#### Saída

O NÚMERO 2 É MENOR; O NÚMERO 12 É O MAIOR

### Execução 2

#### Entrada

DIGITE O PRIMEIRO NÚMERO: -1000  
DIGITE O SEGUNDO NÚMERO: 1000

#### Saída

O NÚMERO -1000 É MENOR; O NÚMERO 1000 É O MAIOR

## **Exercício 36**

Codifique um programa que faça a leitura de um número inteiro qualquer. Se o número digitado for positivo ou nulo o programa calcula a raiz quadrada deste número. Caso contrário (o número digitado é negativo), o programa calcula o quadrado desse número. A seguir, uma ilustração da entrada e saída de uma execução do programa.

### Execução 1

#### Entrada

DIGITE UM NÚMERO INTEIRO: 36

#### Saída

A RAÍZ QUADRADA DE 36 É IGUAL A 6

### Execução 2

#### Entrada

DIGITE UM NÚMERO INTEIRO: -3

#### Saída

O QUADRADO DE -3 É IGUAL A 9

## **Exercício 37**

A prefeitura de Ouro Preto abriu uma linha de crédito para os funcionários celetistas. Qualquer funcionário pode solicitar um empréstimo, desde que o valor da prestação não ultrapasse 30% de seu salário líquido. O salário líquido é obtido subtraindo-se o salário bruto da contribuição ao INSS (9 % do salário bruto).

Codifique um programa que solicite ao usuário o valor do salário bruto, o valor da prestação que se deseja pagar. O programa deve informar se o empréstimo pode ou não ser concedido. Abaixo, duas ilustrações de execuções do programa.



### Execução 1

#### Entrada

DIGITE O VALOR DO SALÁRIO BRUTO: 2519.65  
QUAL O VALOR DA PRESTAÇÃO A SER PAGA? 350.00

#### Saída

O EMPRÉSTIMO PODE SER CONCEDIDO !  
SALÁRIO LÍQUIDO (S. L.): 2292.8815  
30% DE S. L.: 687.86445

### Execução 2

#### Entrada

DIGITE O VALOR DO SALÁRIO BRUTO: 1563.18  
QUAL O VALOR DA PRESTAÇÃO A SER PAGA? 427.00

#### Saída

O EMPRÉSTIMO NÃO PODE SER CONCEDIDO !  
SALÁRIO LÍQUIDO (S. L.): 1422.4938  
30 PORCENTO DE S. L.: 426.74814

## Exercício 38

Codifique um programa que leia os extremos de um intervalo fechado de números reais, [A; B]. A seguir o programa lê um número real qualquer e determina se o número pertence ou não ao intervalo. Abaixo, duas ilustrações de execuções do programa.

### Execução 1

#### Entrada

DIGITE O MENOR VALOR DO INTERVALO (A): -0.36897  
DIGITE O MAIOR VALOR DO INTERVALO (B): 0.4571  
DIGITE UM NÚMERO REAL: 0.0001

#### Saída

O NÚMERO 0.0001 PERTECE AO INTERVALO [-0.36897 ; 0.4571]

### Execução 2

#### Entrada

DIGITE O MENOR VALOR DO INTERVALO (A): 15.0045  
DIGITE O MAIOR VALOR DO INTERVALO (A): 15.1111  
DIGITE UM NÚMERO REAL: 18.3333





Saída

O NÚMERO 18.3333 NÃO PERTECE AO INTERVALO [15.0045 ; 15.1111]

### Exercício 39

Dado três valores, A, B e C, construa um programa para verificar se estes valores podem ser valores dos lados de um triângulo. A seguir, uma ilustração da entrada e saída de uma execução do programa.

#### Execução 1

Entrada

DIGITE O VALOR DO LADO A: 2  
DIGITE O VALOR DO LADO B: 3  
DIGITE O VALOR DO LADO C: 6

Saída

OS VALORES DIGITADOS NÃO PODEM SER VALORES DOS LADOS DE UM TRIÂNGULO.

#### Execução 2

Entrada

DIGITE O VALOR DO LADO A: 2  
DIGITE O VALOR DO LADO B: 4  
DIGITE O VALOR DO LADO C: 5

Saída

OS VALORES DIGITADOS PODEM SER VALORES DOS LADOS DE UM TRIÂNGULO.