**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 55: 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:



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:



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 RAIO 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, an, de uma Progressão Geométrica (P. G.) a partir de outro termo qualquer (ak), do índice desse termo (k) e da razão (q) da P. G., através da fórmula:



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 (ak) 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 (a1). Escreva um programa que determine o n-ésimo termo de uma P. G. utilizando a fórmula:



Para realizar esta tarefa, o programa deve solicitar ao usuário o valor do primeiro termo (a1), 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 (a1). Escreva um programa que determine o n-ésimo termo de uma P. A. utilizando a fórmula:



Para realizar esta tarefa, o programa deve solicitar ao usuário o valor do primeiro termo (a1), 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, an, de uma Progressão Aritmética (P.A.) a partir de outro termo qualquer (ak), do índice desse termo (k) e da razão (r) da P.A., através da fórmula:



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 (ak) 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:



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 (a1), a quantidade de termos da soma (n) e o n-ésimo termo da Progressão Aritmética (an). 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:



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:



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:



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. (a1), 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.

Distância = Tempo x Velocidade.

Litros = 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.** |