Programação em Linguagem C – PRC

Prof. Pedro Carlos da Silva Lara

pcslara@lncc.br

home page: www.lncc.br/~pcslara

Instituto Superior de Tecnologia em Ciências da Computação de Petrópolis

Lista de Exercícios 1

- 1) Ler um inteiro e informar se é “positivo”, “negativo” ou “zero”.
- 2) Ler um inteiro e informar se é “par” ou “ímpar”.
- 3) Ler um inteiro e informar se é “igual a 10”, “maior que 10” ou “menor que 10”.
- 4) Ler três notas de um candidato em um concurso. Calcular a média ponderada, considerando que a primeira nota tem peso 4, a segunda tem peso 2 e a terceira tem peso 5. Exibir uma mensagem dizendo qual a média do aluno e se ele foi aprovado ou reprovado. A média para aprovação é 7.
- 5) Ler três números do tipo `float` e imprimir os números na ordem crescente.
- 6) Ler dois valores correspondentes a altura h e o comprimento w de um retângulo e imprimir a área e o perímetro do retângulo. A área do retângulo é dada por $A_R = h \cdot w$ e o perímetro é dado por $P_R = 2 \cdot (h + w)$.
- 7) Ler o raio de uma circunferência e exibir a sua área. A área da circunferência é dada por

$$A_C = \pi r^2,$$

onde r é o raio da circunferência e a constante $\pi \approx 3.1415$.

- 8) Ler a altura e o sexo de uma pessoa e calcular o seu peso ideal, utilizando as seguintes fórmulas:

$$\text{Homens: } I_H = 72.7 \cdot h - 58$$

$$\text{Mulheres: } I_M = 62.1 \cdot h - 44.7$$

- 9) Ler um número `float` l e imprimir a área do cubo cujo lado mede l .
- 10) Ler 3 números reais a, b e c do tipo `float` e imprimir as raízes da equação do segundo grau

$$ax^2 + bx + c = 0 \tag{1}$$

onde as raízes x_1 e x_2 são dadas pelas fórmulas

$$x_1 = \frac{-b - \sqrt{\Delta}}{2a}$$

$$x_2 = \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a}$$

onde

$$\Delta = b^2 - 4ac$$

Observe se $\Delta = 0$ a equação (1) possui apenas uma raiz real. Se $\Delta < 0$ a equação não possui raízes reais. O programa deverá informar isto. Se $\Delta > 0$ a equação (1) possui duas raízes reais.

- 11) Ler o salário atual de um funcionário e calcular e imprimir o novo salário, baseado nos reajustes especificados abaixo:

Se salário atual $<$ R\$ 600,00, reajuste de 18%.

Se R\$ 600,00 $\leq$ salário atual $<$ R\$ 900,00, reajuste de 13%.

Se R\$ 900,00 $\leq$ salário atual $<$ R\$ 2000,00, reajuste de 10%.

Se salário atual $\geq$ R\$ 2000,00 reajuste de 6%.

- 12) Ler o código e a quantidade vendida de um determinado produto. O programa deverá calcular o valor do desconto e o valor final da compra conforme as tabelas abaixo:

Código	Valor do Produto
1	R\$ 100
2	R\$ 200
3	R\$ 300
4	R\$ 400

Desconto	Valor da Compra
5%	$v <$ R\$ 500
10%	R\$ 500 $\leq v <$ R\$ 700
15%	R\$ 700 $\leq v <$ R\$ 1000
20%	$v \geq$ R\$ 1000

Neste caso, v é o valor total da compra.