

PROGRAMAÇÃO EM LINGUAGEM C/C++
PROF. EYDER RIOS

LISTA DE EXERCÍCIOS Nº 2
ESTRUTURAS DE SELEÇÃO

- 1) Escrever um programa que leia dois valores inteiros e apresente o maior dos valores lidos.
- 2) Escrever um programa que leia três valores inteiros e apresente o menor dos valores lidos.
- 3) Escreva um programa que lê dois números inteiros, correspondentes ao dividendo e ao divisor de uma divisão, e mostra o quociente. O programa deve impedir que se efetue uma divisão por zero e imprimir uma mensagem de erro quando isso ocorrer.
- 4) Escrever um programa que leia um número real fornecidos pelo usuário e calcule sua raiz quadrada. O programa deve evitar calcular a raiz de um número negativo.
- 5) Escrever um programa que leia 2 valores inteiros a e b e os apresente com a mensagem "são múltiplos" ou "não são múltiplos".
- 6) Escrever um programa que leia três valores inteiros e os mostre na tela em ordem crescente.
- 7) Escrever um programa que lê 4 valores: P, A, B e C. Se P=1 então calcular a média aritmética de A, B e C e escrever esta média; se P=2 somar os 3 valores atribuindo este valor a uma variável qualquer e escrevendo esta soma; se P=3 fazer um teste para saber se B é par, se é par escrever a mensagem e o valor, caso contrário escrever que é ímpar. Se for qualquer outro valor mostrar a mensagem "operação inválida".
- 8) Escreva um programa que lê as quatro notas de um aluno e calcula a média. O programa deve imprimir a média calculada e uma mensagem indicando se o aluno foi aprovado ou reprovado. Um aluno é aprovado quando este obtém uma média maior ou igual a 7,0.
- 9) Escreva um programa que apresente o mês por extenso, a partir de um número digitado pelo usuário (entre 1 e 12).
- 10) Escreva um programa que leia um caractere do teclado e forneça na tela uma das seguintes mensagens:

Caractere	Mensagem
A ou a	Alteração
C ou c	Consulta
E ou e	Exclusão
I ou i	Inclusão
F ou f	Finalização
Outro	Opção inválida

- 11) Dados os números reais a , b e c determine as raízes da equação de segundo grau $ax^2 + bx + c = 0$ indicando se as raízes são reais ou complexas. Considere também o caso em que $a = 0$.
- 12) Uma cidade classifica um índice de poluição menor que 35 como agradável; de 35 até 60 desagradável e acima de 60 perigoso. Escreva um programa que lê um número real representando o índice de poluição e imprime a classificação adequada para ele.
- 13) Escreva um programa que lê a média semestral de um aluno e imprime o conceito atribuído a esta média. O conceito é dado como segue:

Média	Conceito
$10,0 \leq \text{média} \leq 9,0$	A
$9,0 < \text{média} \leq 8,0$	B
$8,0 < \text{média} \leq 7,0$	C
$7,0 < \text{média} \leq 5,5$	D
$5,5 < \text{média}$	E

- 14) Escreva um programa que lê 3 números inteiros e verifique se estes podem formar um triângulo, ou seja, a soma de dois lados tem que ser necessariamente maior que o terceiro lado. Caso os valores formem um triângulo, verificar se é um triângulo equilátero (3 lados iguais), isósceles (2 lados iguais) ou escaleno (3 lados diferentes). Imprima uma mensagem conforme o resultado obtido.
- 15) Em uma disciplina são realizadas quatro provas. As duas primeiras notas tem peso 1 e as duas últimas peso 2. O aluno que obtém média 7,0 ou superior é aprovado. Se a média for inferior a 7,0 e superior ou igual a 2,5 o aluno está de exame final. Se a média for inferior a 2,5 o aluno está reprovado. Além das notas é considerada também a frequência do aluno que deve ser maior ou igual a 75% para que ele não reprove por falta. Faça um programa que lê a frequência do aluno, o número total de aulas e as quatro notas, calcule a média e imprima junto com uma mensagem que indique a situação do aluno: “aprovado”, “exame final”, “reprovado por nota” ou “reprovado por falta”.
- 16) Um estacionamento cobra R\$ 2,50 por cada hora ou fração de permanência de um veículo. Escreva um programa que lê os horários de entrada e saída de um veículo (hora e minuto) e calcule o total a ser pago. Se o veículo permanece por mais de quatro horas no estacionamento, ele ganha uma lavagem grátis. O seu programa deve informar ao usuário se isto ocorrer.
- 17) Uma loja que trabalha com crediário funciona da seguinte maneira: se o pagamento ocorre até o dia do vencimento, o cliente ganha 10% de desconto e é avisado que o pagamento está em dia. Se o pagamento é realizado até cinco dias após o vencimento o cliente perde o desconto, e se o pagamento atrasa mais de cinco dias, é cobrada uma multa de 2% por cada dia de atraso. Faça um programa que lê o dia do vencimento, o dia do pagamento e o valor da prestação e calcule o valor a ser pago pelo cliente, exibindo as devidas mensagens. suponha que todo vencimento ocorre até o dia dez de cada mês e os clientes nunca deixam para pagar no mês seguinte.
- 18) Para realizar o cálculo do Imposto de Renda a ser pago, é solicitado a renda anual e o número de dependentes do contribuinte. A renda líquida é calculada sobre a renda anual com um desconto de 2% para cada dependente do contribuinte. O contribuinte com uma renda líquida de até R\$ 2.000,00 não paga imposto. Para aqueles que possuem renda líquida entre R\$ 2.000,00 e R\$ 5.000,00 o imposto é de 5% sobre o valor da renda líquida; e para rendas líquidas de R\$ 5.000,00 até R\$ 10.000,00 é de 10%. Rendas superiores a R\$ 10.000,00 pagam 15% de imposto.
- 19) Escreva um programa que lê o número de um funcionário. Se o número do funcionário é maior ou igual a 100, o programa deve ler um salário anual e calcular o pagamento semanal do funcionário, dividindo o salário anual por 52. Se o número do funcionário é menor que 100, o programa deve ler as horas trabalhadas e o preço pago por cada hora de trabalho e calcular o salário dele. Todas as horas acima de 40 são pagas com um adicional de 50% ao valor das horas normais.
- 20) Um posto de gasolina vende quatro tipos de gasolina. Escreva um programa que lê um caractere, que representa o tipo da gasolina, e o número de litros comprado por um cliente e imprima o valor a ser pago.

Tipo	Preço / litro
A	1,50
B	1,65
C	1,73
D	1,82

- 21) Escreva um programa que receba o código correspondente ao cargo de um funcionário e o seu salário atual e mostre o cargo, o valor do aumento e seu novo salário de acordo com a tabela abaixo:

Código	Cargo	Percentual
1	Escriturário	50%
2	Secretário	35%
3	Caixa	20%
4	Gerente	10%
5	Diretor	Não tem aumento

- 22) Uma vídeo locadora trabalha com quatro categorias de filmes. O preço da locação de cada categoria é dada pela tabela abaixo.

Categoria	Preço	Multa (p/ dia de atraso)
Lançamento	R\$ 3,00	R\$ 2,00
Ouro	R\$ 2,50	R\$ 1,50
Prata	R\$ 2,00	R\$ 1,00
Bronze	R\$ 1,50	R\$ 0,75

Escreva um programa que lê a categoria do filme locado (L, O, P ou B), o dia da locação, o dia previsto para devolução e o dia da devolução e imprime um relatório conforme o modelo abaixo:

Locadora Exemplo

```

Categoria      : Lançamento
Valor locação  : R$ 3,00
Dias de atraso: 2
Multa          : R$ 4,00
Total          : R$ 7,00

```

- 23) Um hospital precisa de um programa para calcular e imprimir os gastos de um paciente. A tabela de preços do hospital é a seguinte:

Quartos:

- particular: R\$ 125,00
- conjunto: R\$ 95,00
- enfermaria: R\$ 75,00

Descontos:

- Total superior à R\$ 1.000,00: 15%
- Total superior à R\$ 500,00: 10%
- Total inferior à R\$ 500,00: 5%

Telefone: R\$ 1,75

Televisão: R\$ 3,50

Escreva um programa que lê o número de dias gastos no hospital um caractere representando o tipo de quarto utilizado (P, C ou E) um caractere indicando se usou ou não o telefone (S ou N), um caractere indicando se usou ou não a televisão (S ou N) e produza a seguinte saída:

Hospital Exemplo S/A

```

Diárias       : 5
Tipo quarto   : PARTICULAR
Diárias       : R$ 625,00
Telefone      : R$ 0,00
Televisão     : R$ 3,50
Total         : R$ 628,50
Descontos     : R$ 62,85
Valor pago    : R$ 565,65

```