

	Universidade Tecnológica Federal do Paraná Campus Ponta Grossa Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Disciplina: Algoritmos & Linguagem de Programação Estruturada. Objetivo: Estruturas de Decisão Simples e Composta.
---	--

Lista de Exercícios: 2

1) Escrever um programa para ler e imprimir três números. Se o primeiro for positivo, imprimir sua raiz quadrada, caso contrário, imprimir o seu quadrado; se o segundo número for maior que 10 e menor que 100, imprimir a mensagem: “Número está entre 10 e 100 – intervalo permitido”; se o terceiro número for menor que o segundo, calcular e imprimir a diferença entre eles, caso contrário, imprimir o terceiro número adicionado de 1. .

2) Tendo como dados de entrada a altura e o sexo de uma pessoa (1- masculino e 0 - feminino), construa um programa que calcule seu peso ideal, utilizando as seguintes fórmulas:

- para homens: $(72.7 * h) - 58$
- para mulheres: $(62.1 * h) - 44.7$

3) Faça um algoritmo que leia a idade de uma pessoa e verifique se ela é:

- Criança: Idade de 1 a 13 anos;
- Adolescente: Idade maior que 13 anos e menor ou igual a 20 anos;
- Adulto: Idade maior que 20 e menor ou igual a 50 anos;
- Idosa: idade maior que 50 anos.

Exiba em qual grupo a pessoa se enquadra.

4) Fazer um programa para calcular o salário líquido de um funcionário com base na seguinte fórmula:

SALARIO LIQUIDO=SALARIO BRUTO+PROVENTOS-DESCONTO

Devem ser respeitadas as seguintes condições para cálculo do desconto:

- Salário Bruto ≤ 50 , desconto de 5%;
- Salário Bruto > 50 , desconto de 10 %

5) Escreva um algoritmo que leia o código de um aluno e suas três notas. Calcule a média ponderada do aluno, considerando que o peso para a maior nota seja 4 e para as duas restantes, 3. Mostre o código do aluno, suas três notas, a média calculada e uma mensagem "APROVADO" se a média for maior ou igual a 5 e "REPROVADO" se a média for menor que 5.

6) Faça um programa que leia um número inteiro e mostre uma mensagem indicando se este número é par ou ímpar, e se é positivo ou negativo.

7) Faça um algoritmo que leia 3 valores inteiros (X, Y, Z), determina e escreve o menor deles.

	Universidade Tecnológica Federal do Paraná Campus Ponta Grossa Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Disciplina: Algoritmos & Linguagem de Programação Estruturada. Objetivo: Estruturas de Decisão Simples e Composta.
--	--

8) Desenvolva um programa para fazer a conversão de Real para Dollar e vice e versa. Para isso o usuário deverá informar o valor em uma moeda a cotação e fazer a sua conversão. Apresente o valor convertido.

9) A empresa Xing Ling SA decidiu conceder um aumento de salários a seus funcionários de acordo com a tabela abaixo:

Salario Atual	Índice De Aumento
0 – 400,00	15%
400,01 – 700,00	12%
700,01 – 1000,00	10%
1000,01 - 1.800,00	7%
1.800,01 – 2.500,00	4%
acima de 2.500,00	Sem aumento

Escrever um algoritmo que lê, para cada funcionário, o seu número e o seu salário atual e escreve o número do funcionário, seu salário atual, o percentual de seu aumento e o valor do salário corrigido.

10) Escrever um programa que lê o número de identificação, as 3 notas obtidas por um aluno em provas e a média dos exercícios (ME) que fazem parte da avaliação. Calcular a média de aproveitamento, usando a fórmula:

$$MA = (Nota1 + Nota2 \times 2 + Nota3 \times 3 + ME) / 7$$

A atribuição de conceitos obedece a tabela abaixo:

Média de Aproveitamento	Conceito
9,0	A
7,5 e <9,0	B
6,0 e <7,5	C
4,0 e <6,0	D
<6,0	E

O programa deve escrever o número do aluno, suas notas, a média dos exercícios, a média de aproveitamento, o conceito correspondente e a mensagem: APROVADO se o conceito for A,B ou C e REPROVADO se o conceito for D ou E.

11) Escreva um programa para ler o número de lados de um polígono regular, e a medida do lado.

Calcular e imprimir o seguinte:

- * se o número de lados for 3, escrever TRIANGULO e o valor do seu perímetro;
- * se o número de lados for 4, escrever QUADRADO e o valor da sua área;
- * se o número de lados for 5, escrever PENTAGONO;
- * se o número de lados for menor que 3 escrever a mensagem "Não é um polígono";

	<p>Universidade Tecnológica Federal do Paraná Campus Ponta Grossa Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Disciplina: Algoritmos & Linguagem de Programação Estruturada. Objetivo: Estruturas de Decisão Simples e Composta.</p>
--	---

* se o número de lado for maior que 5 escrever a mensagem "Polígono não identificado".

12) Escrever um programa que lê um conjunto de 4 valores i,a,b,c, onde i é um valor inteiro e positivo e a,b,c, são quaisquer valores reais e os escreva. A seguir:

1. Se $i = 1$ escrever os três valores a,b,c em ordem crescente.
2. Se $i = 2$ escrever os três valores a,b,c em ordem decrescente.
3. Se $i = 3$ escrever os três valores a,b,c de forma que o maior entre a,b,c fique dentre os dois.

13) Faça um programa que leia duas notas obtidas por um aluno na disciplina de Cálculo, o número de aulas ministradas e o número de aulas assistidas por este aluno nesta disciplina. Calcule e mostre a média final deste aluno e diga se ele foi aprovado ou reprovado. Considere que para um aluno ser aprovado ele deve obter média final igual ou maior a 6 e ter no mínimo 75% de frequência.

14) O departamento que controla o índice de poluição do meio ambiente mantém 3 grupos de indústrias que são altamente poluentes do meio ambiente. O índice de poluição aceitável varia de 0,05 até 0,25. Se o índice sobe para 0,3 as indústrias do 1o grupo são intimadas a suspenderem suas atividades, se o índice cresce para 0,4 as do 1o e 2o grupo são intimadas a suspenderem suas atividades e se o índice atingir 0,5 todos os 3 grupos devem ser notificados a paralisarem suas atividades. Escrever um programa que lê o índice de poluição medido e emite a notificação adequada aos diferentes grupos de empresas.

15) Escreva um programa para ler as coordenadas (X,Y) de um ponto no sistema cartesiano e escrever o quadrante ao qual o ponto pertence. Caso o ponto não pertença a nenhum quadrante, escrever se ele está sobre o eixo X, eixo Y ou na origem.

16) Dados três valores X, Y e Z, verificar se eles podem ser os comprimentos dos lados de um triângulo e, se forem, verificar se é um triângulo equilátero, isósceles ou escaleno. Se eles não formarem um triângulo, escreva uma mensagem.

17) Faça um algoritmo que leia um número que represente um determinado mês do ano. Após a leitura escreva por extenso qual o mês lido. Caso o número digitado não esteja na faixa de 1 a 12 escreva uma mensagem informando o usuário do erro da digitação. Depois de ser confirmado o mês deveser pedido o dia e o ano onde será aceito apenas quantos dias o mês possui (Ex: fevereiro possui 28 dias).Escrever a data informada por extenso (18/09/2015 – 18 de setembro de 2015).

18) Leia a hora inicial e a hora final de um jogo. A seguir calcule a duração do jogo, sabendo que o mesmo pode começar em um dia e terminar em outro, tendo uma duração máxima de 24 horas.



Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Campus Ponta Grossa
Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.
Disciplina: Algoritmos & Linguagem de Programação Estruturada.
Objetivo: Estruturas de Decisão Simples e Composta.