

LISTA DE EXERCÍCIOS II (ESTRUTURA DE DECISÃO)

1. Construa um algoritmo que leia o valor de uma conta de luz (CL) e, caso o valor seja maior que R\$ 50,00 apresente a mensagem: "Você está gastando muito". Caso contrário não exiba mensagem nenhuma.
2. Construa um algoritmo que leia o valor de uma conta de luz (CL) e, caso o valor seja maior que R\$ 50,00 apresente a mensagem: "Você está gastando muito". Caso contrário exiba a mensagem: "Seu gasto foi normal".
3. Construa um algoritmo que, tendo como dados de entrada a altura (H) e o sexo (S) de uma pessoa calcule e apresente seu peso ideal utilizando as seguintes fórmulas:
Para homens: $\text{Peso ideal (P)} = (72,7 * H) - 58$
Para mulheres: $\text{Peso ideal (P)} = (62,1 * H) - 44,7$
4. Construa um algoritmo que determine quanto será gasto para encher o tanque de um carro (VG), sabendo-se que o preço da gasolina é de R\$ 1,80 e o preço do álcool é de R\$ 1,00. O usuário fornecerá os seguintes dados: Tipo de carro (TC) (G – gasolina ou A – álcool) e Capacidade do tanque (CT), em litros.
5. Construa um algoritmo que leia um número inteiro (positivo ou negativo) e apresente o seu módulo (número sem sinal).
6. Construa um algoritmo que leia o preço de um produto (P) e apresente a mensagem: "Em promoção", caso o preço seja maior ou igual a R\$ 50,00 e menor ou igual a R\$ 100,00. Caso contrário, deve apresentar a mensagem: "Preço Normal".
7. Construa um algoritmo que, recebendo os valores de vendas do mês de determinado vendedor (VM) e o nome do mesmo (NOME), apresente o nome, quando o valor da venda estiver entre R\$ 10000,00 e R\$ 50000,00 (inclusive).
8. Construa um algoritmo que apresente o nome e o salário dos funcionários, de acordo com os seguintes critérios:
 - Salários que sejam maiores ou iguais a R\$ 1000,00 e menores ou iguais a R\$ 1500,00
 - Funcionários pertencentes aos departamentos de **produção** ou **engenharia**.

Obs: Os departamentos são reconhecidos pelas letras (P) Produção e (E) Engenharia
São fornecidos o nome do funcionário (NF), o seu salário (SAL) e o departamento onde trabalha (DEP).
9. Construa um algoritmo que calcule o novo salário (SAL_NOVO) de um funcionário. Considere que o funcionário deverá receber um reajuste de 15% caso seu salário (SAL) seja menor que 500. Se o salário for maior ou igual a 500, mas menor ou igual a 1000, o reajuste deve ser de 10%. Caso o salário seja maior que 1000, o reajuste deve ser de 5%.

10. Construa um algoritmo que leia dois números (A e B). Caso A seja igual a B, apresentar a soma dos dois. Caso um seja maior que o outro, apresentar a diferença entre os dois números (sempre lembrando que a diferença entre dois números é SEMPRE positiva).
11. Construa um algoritmo que leia o código de um livro (CL) e apresente a categoria do livro, conforme a tabela abaixo:

Código do Livro (CL)	Categoria
A	Ficção
B	Não-Ficção
Qualquer outro código	Inválido

12. Construa um algoritmo que receba a leitura do termômetro (T). Caso a temperatura esteja abaixo de 100°C, apresentar a mensagem de que a temperatura está muito baixa. Caso a temperatura esteja entre 100°C e 200°C (inclusive), apresentar a mensagem de que a temperatura está baixa. Caso a temperatura esteja acima de 200°C e inferior a 500°C, apresentar a mensagem de que a temperatura está normal. Caso contrário, apresentar a mensagem de que a temperatura está muito alta.
13. Construa um algoritmo que leia a quantidade de dinheiro existente no caixa de uma empresa (CAIXA), a quantidade de produtos a ser comprada (QTD) e o preço de cada unidade (PR). Caso o valor total da compra seja superior a 80% do valor em caixa, a compra deve ser feita a prazo (3x), com juros de 10% sobre o valor total. Caso contrário, a compra deverá ser realizada a vista, onde a empresa receberá 5% de desconto. Apresentar a forma de pagamento escolhida e o valor a ser pago (total a vista ou total a prazo), dependendo da escolha realizada pelo programa.
14. Construa um algoritmo que leia as informações de: horas trabalhadas (HT), valor da hora trabalhada (VH). Calcule e apresente o salário líquido do empregado, baseado nas tabelas abaixo.

OBS: Salário Líquido = Salário Bruto – INSS – Imposto de Renda

a) Salário Bruto = Horas trabalhadas * Valor da hora trabalhada

b) INSS = 11% do salário líquido

c) Imposto de Renda → após descontar o INSS usar esse valor e ler a alíquota do imposto de renda e parcela a deduzir na tabela abaixo

Salário Bruto – INSS	Alíquota	Valor a Deduzir
Até \$1.257,12	Isento (0%)	
De \$1.257,13 até \$2.512,08	15%	\$188,57
Mais que \$2.512,08	27,5%	\$502,58

OBS: Imposto de Renda = Alíquota * (Salário Bruto – INSS) – Valor a Deduzir

15. Repita o exercício 14, só que agora, a porcentagem de desconto de INSS não é mais fixa. O desconto acontece de acordo com a tabela abaixo:

Salário Bruto	Alíquota
Até \$800,45	7,65%
De \$800,46 até \$900,00	8,65%
De \$900,01 até \$1.334,07	9,00%
De \$1.334,08 até \$2.668,15	11,00%

OBS: Para Salário Bruto acima de \$2.668,15 o valor de desconto é fixo e vale \$293,50

16. Construa um algoritmo que calcule e apresente quanto deve ser pago por um produto considerando a leitura do preço de etiqueta (PE) e o código da condição de pagamento (CP). Utilize para os cálculos a tabela de condições de pagamento a seguir:

Código da condição de pagamento	Condição de pagamento
1	À vista em dinheiro ou cheque, com 10% de desconto
2	À vista com cartão de crédito, com 5% de desconto
3	Em 2 vezes, preço normal de etiqueta sem juros
4	Em 3 vezes, preço de etiqueta com acréscimo de 10%

17. Construa um algoritmo que tendo como dados de entrada o preço de um produto (PR) e seu código de origem (CO), apresente o preço e a sua procedência, de acordo com a tabela abaixo:

Código de Origem (CO)	Procedência
1	Sul
2	Sudeste
3	Centro-Oeste
4	Norte
5	Nordeste

18. Construa um algoritmo que leia o ano de nascimento de uma pessoa (AN) e mostre a sua idade e, também verifique e mostre se essa pessoa já tem idade para votar (16 anos ou mais) e se já pode conseguir a sua carteira de habilitação (18 anos ou mais).

19. Construa um algoritmo que calcule e apresente a idade **REAL** de uma pessoa. Será fornecido pelo usuário:

DN – dia do nascimento

DH – dia da data de hoje

MN – mês do nascimento

MH – mês da data de hoje

AN – ano do nascimento

AH – ano da data de hoje

20. Construa um algoritmo que, dados os comprimentos dos três lados (A, B e C) de um triângulo, verifique o tipo de triângulo formado. Apresentar qual é o tipo. Sabe-se que:

- Triângulo do tipo Equilátero – possui os três lados iguais
- Triângulo do tipo Isósceles – possui dois lados iguais
- Triângulo do tipo Escaleno – possui os três lados diferentes

21. Construa um algoritmo que, dada a idade de um nadador (ID), classifique-o em uma das seguintes categorias e apresente a categoria:

Idade (ID)	Categoria
5 até 7 anos	Infantil A
8 até 10 anos	Infantil B
11 até 13 anos	Juvenil A
14 até 17 anos	Juvenil B
Acima de 18 anos	Adulto

22. Construa um algoritmo que leia o código de um determinado produto (CP) e mostre a sua classificação, utilizando a seguinte tabela:

Código do Produto (CP)	Classificação
1	Alimento não perecível
2, 3 ou 4	Alimento perecível
5 ou 6	Vestuário
7	Higiene Pessoal
8 ou 9	Limpeza e Utensílios Domésticos
Qualquer outro código	Inválido

23. Construa um algoritmo que indique o que o motorista deve fazer de acordo com a cor do semáforo (CS) e distância do cruzamento (DC) fornecida pelo usuário. As condições são:

- (V) Vermelho = Parar
- (A) Amarelo = se a distância do cruzamento for menor que 5 metros = Passar com cuidado
= se a distância do cruzamento for maior ou igual a 5 metros = Parar
- (D) Verde = Passar

24. Construa um algoritmo para calcular o valor a ser pago pelo período de estacionamento do automóvel (PAG). O usuário entra com os seguintes dados: hora (HE) e minuto (ME) de entrada, hora (HS) e minuto (MS) de saída. Sabe-se que este estacionamento cobra hora cheia, ou seja, se passar um minuto ele cobra a hora inteira. O valor da hora é R\$ 4,00.

25. Construa um algoritmo para calcular o valor a ser pago pelo período de estacionamento do automóvel (PAG). O usuário entra com os seguintes dados: hora (HE) e minuto (ME) de entrada, hora (HS) e minuto (MS) de saída. Sabe-se que este estacionamento cobra hora cheia, ou seja, se passar um minuto ele cobra a hora inteira. O valor cobrado pelo estacionamento é:

- R\$ 4,00 para 1 hora de estacionamento
- R\$ 6,00 para 2 horas de estacionamento
- R\$ 1,00 por hora adicional (acima de 2 horas)