



Professores: Fabrício, Jardel

Curso:

Material: Slides da disciplina e livros texto

Aluno:

Disciplina: Prog. de Sol. computacionais.

Período:

Valor:

Nota:

Lista de exercícios – Programação básica

1. Crie um algoritmo que lê dois números, X e Y , e mostra o resto da divisão entre eles.

Tabela 1: Exemplo de entrada de dados

DIGITE O VALOR DO PRIMEIRO NÚMERO (X): 10
DIGITE O VALOR DO SEGUNDO NÚMERO (Y): 2

Tabela 2: Exemplo de saída de dados

O RESTO DA DIVISÃO ENTRE ELES É: 0

2. Crie um algoritmo que lê um valor real em dólar, e converte o valor para reais. Considere que a cotação é $\text{US\$ } 1 = \text{R\$ } 4,95$.
3. Desenvolva um programa que calcula a área de um círculo, onde o raio é fornecido pelo usuário.
4. Crie um programa que calcula a média simples de três notas fornecidas pelo usuário.
5. Escreva um programa que calcula o salário líquido de um funcionário. O programa deve solicitar o valor da hora de trabalho, o número de horas trabalhadas no mês e o percentual de desconto do INSS.
6. Desenvolva um programa que, dados dois valores A e B , troque os valores de forma que A passe a ter o valor de B e vice-versa. Exiba os valores após a troca.
7. Escreva um programa que calcule os quadrados e cubos dos números de 0 a 10 e imprima os valores resultantes formatados, conforme a tabela 3.
8. Faça um programa que converta a temperatura dada em Fahrenheit para Celsius. Você pode testar se a sua resposta está correta, saiba que $100^\circ\text{C} = 212^\circ\text{F}$. Considere $C/5 = (F - 32)/9$.
9. Faça um programa para o seguinte problema: Compraram-se N canetas iguais, que foram pagas com uma nota de Z reais, obtendo-se Y reais como troco. Quanto custou cada caneta?
10. Crie um algoritmo que leia um valor de hora (HH:MM) e informe (calcule) quantos minutos se passaram desde o início do dia (00:00).

Tabela 3: Exemplo da saída do algoritmo

Número	Quadrado	Cubo
0	0	0
1	1	1
\vdots	\vdots	\vdots

11. Uma dúvida que sempre paira na cabeça dos motoristas é: Abastecer com etanol ou gasolina? Especialistas indicam que o consumo do carro aumenta em torno de trinta por cento, quando abastecido com etanol, logo, só vale a pena abastecer com ele se o valor estiver abaixo de setenta por cento do valor da gasolina. Para auxiliar motoristas a realizar este cálculo, crie um algoritmo que receba o preço dos dois combustíveis, e informe qual deve ser a escolha, com base no custo.
12. Faça um programa para uma loja de cerâmica que ajuda no cálculo da quantidade de revestimento necessário para uma obra. A pessoa utilizadora deve informar as medidas de largura e comprimento da área que será revestida e da cerâmica escolhida. Sempre arredonde o valor para cima, e acrescente dez por cento para o acabamento.
13. Incremente o programa da questão 6, para informar o valor do metro quadrado da cerâmica escolhido e o valor total a ser pago.
14. A organização mundial da saúde recomenda que sejam ingeridos 35 ml de água por dia, para cada quilograma de peso. Crie um algoritmo que recebe o peso de uma pessoa e informe a quantidade recomendada de água em litros.
15. Escreva um algoritmo que recebe dois pontos do plano cartesiano $P_1 = (x_1, y_1)$ e $P_2 = (x_2, y_2)$ e calcula a distância entre eles, dada por $d(P_1, P_2) = \sqrt{(x_1 - x_2)^2 + (y_1 - y_2)^2}$.
16. Escreva um programa em Java para ler as notas da primeira, segunda e terceira avaliações de um aluno, todas valem dez pontos. Calcular a média aritmética simples e escrever uma mensagem que diga se o aluno foi ou não aprovado (considerar que média igual ou maior que 7 o aluno é aprovado). Escrever também a média calculada.
17. Escreva um programa em Java para ler o número de votos brancos, nulos e válidos. Calcular e escrever o percentual que cada um representa em relação ao total de eleitores.
18. (Decom/UFOP - Adaptado) A permissão para uma pessoa votar ou não é determinado pela idade dela, conforme a tabela 4.

Crie um programa capaz de ler a idade de uma pessoa e imprimir sua classificação eleitoral.
Entrada: QUAL A IDADE DA PESSOA?: 17
Saída: ELEITOR FACULTATIVO
19. Crie um programa para exibir o menu de um caixa eletrônico. Ele deve possuir as opções: Exibir saldo, Exibir extrato, Realizar depósito, Realizar saque, e Sair. Se alguma opção inválida for

Tabela 4: Classificação de pessoas eleitoras

Idade (anos)	Classificação
menor que 16	Não é eleitor
de 16 a 17	Eleitor facultativo
de 18 a 65	Eleitor obrigatório
acima de 65	Eleitor facultativo

fornecida, exiba uma mensagem de erro e saia do programa. Observação: Utilize a estrutura de seleção *Switch/Case* para implementar seu produto. Utilize números inteiros para indicar cada opção.

20. Escreva um programa em Java para ler:

- a descrição do produto (nome)
- a quantidade adquirida
- o preço unitário.

Calcular e escrever o total (**total = quantidade adquirida * preço unitário**), o desconto e total a pagar (**total a pagar = total - desconto**), sabendo-se que:

- Se quantidade ≤ 5 , o desconto será de 2%
- Se quantidade > 5 e quantidade ≤ 10 , o desconto será de 3%
- Se quantidade > 10 e quantidade < 30 , o desconto será de 5%
- Se quantidade ≥ 30 o desconto será de 10%

Dicas:

- Inicie tão logo quanto possível, pois você jamais terá tanto tempo quanto agora para finalizar suas atividades!
- A prática leva à perfeição!
- Siga o exemplo de entrada dado na questão 1 para as demais questões.
- **Entregar até o dia 02/09/2024** no Ulife, em formato PDF.