

Exercícios de revisão de Linguagem de Programação 1

Estrutura sequencial

1. Fazer um algoritmo que leia um número inteiro e escreva o seu antecessor e o seu sucessor.
2. Ler uma medida em polegadas e imprimir a equivalente em centímetros, sabendo que 2.54 cm equivale a 1 polegada.
3. Faça um algoritmo que receba o salário-base de um funcionário, calcule e mostre o salário a receber, sabendo-se que esse funcionário tem gratificação de 5% sobre o salário-base e paga imposto de 7% sobre o total.
4. Faça um algoritmo que receba o ano de nascimento de uma pessoa e o ano atual, calcule e mostre:
 - a) a idade atual dessa pessoa.
 - b) quantos anos ela terá em 2018.

Estrutura de seleção

1. Faça um algoritmo para ler dois números inteiros e informar se estes são iguais ou diferentes.
2. Uma loja fornece 10% de desconto para funcionários e 5% de desconto para clientes vips. Faça um programa que calcule o valor total a ser pago por uma pessoa. O programa deverá ler o valor total da compra efetuada e um código que identifique se o comprador é um cliente comum (1), funcionário (2) ou vip (3).
3. Escrever um programa para ler um número inteiro e informar se ele é divisível por 5.
4. A prefeitura do Rio de Janeiro abriu uma linha de crédito para os funcionários estatutários. O valor máximo da prestação não poderá ultrapassar 30% do salário bruto. Fazer um algoritmo que permita entrar com o salário bruto e o valor da prestação e informar se o empréstimo pode ou não ser concedido.
5. Faça um programa que o usuário informe o salário recebido e o total gasto. Deverá ser exibido na tela “Gastos dentro do orçamento” caso o valor gasto não ultrapasse o valor do salário e “Orçamento estourado” se o valor gasto ultrapassar o valor do salário.
6. Faça o algoritmo que leia o valor de uma conta de luz (CL) e, caso o valor seja maior que R\$ 150,00, apresente a mensagem: “Você está gastando muito”. Caso contrário exiba a mensagem: “Seu gasto foi normal”.

7. Elabore um algoritmo que dada a idade de um nadador classifica-o em uma das seguintes categorias:

infantil A = 5 - 7 anos

infantil B = 8-10 anos

juvenil A = 11-13 anos

juvenil B = 14-17 anos

adulto = maiores de 18 anos

8. O cardápio de uma lanchonete é o seguinte:

Especificação	Código	Preço
Cachorro quente	100	1,20
Bauru simples	101	1,30
Bauru com ovo	102	1,50
Hambúrguer	103	1,20
Cheeseburger	104	1,30
Refrigerante	105	1,00

Escrever um algoritmo que leia o código do item pedido, a quantidade e calcule o valor a ser pago por aquele lanche. Considere que a cada execução somente será calculado um item.

9. Uma empresa concederá um aumento de salário aos seus funcionários, variável de acordo com o cargo, conforme a tabela abaixo. Faça um algoritmo que leia o salário e o cargo de um funcionário (pelo código) e calcule o novo salário. Se o cargo do funcionário não estiver na tabela, ele deverá, então, receber 40% de aumento. Mostre o salário antigo, o novo salário e a diferença.

Código	Cargo	Percentual
101	Gerente	10%
102	Engenheiro	20%
103	Técnico	30%

10. Leia nome, salário e categoria de um funcionário, se a categoria for igual a “m” de mensalista, conceder 10% de aumento, se for igual a “h” de horista, conceder 20% de aumento, se não for “m” nem “h”, exibir a mensagem categoria inválida.

Estrutura de repetição

- Exibir os números de 1 até 50 na tela.
- Fazer um programa para receber um número inteiro do usuário e determinar se este número é primo ou não. Primo é aquele divisível somente por ele mesmo e um.
- Fazer um programa para encontrar todos os pares entre 1 e 100.

4. Ler um valor inteiro (aceitar somente valores entre 1 e 10) e escrever a tabuada de 1 a 10 do valor lido.
5. Faça um algoritmo que conte de 1 a 100 e a cada múltiplo de 10 emita uma mensagem: “Múltiplo de 10”.
6. Faça um programa que exiba na tela todos os números entre 83 e 108 que sejam divisíveis por 9.
7. Ler 2 valores, calcular e escrever a soma dos inteiros existentes entre os 2 valores lidos (incluindo os valores lidos na soma). Considere que o segundo valor lido será sempre maior que o primeiro valor lido.
8. Foi feita uma pesquisa entre os habitantes de uma região. Foram coletados os dados de idade, sexo (M/F) e salário. Faça um algoritmo que informe:
 - a) a média de salário do grupo;
 - b) quantidade de mulheres com salário até R\$1500,00.
9. Ler dois números e imprimir todos os números entre eles. Suponha que o segundo número é maior que o primeiro.
10. Leia 5 idades e calcule a média entre as idades (usar uma variável para idade).
11. Ler dois números e imprimir todos os números ímpares entre eles. Suponha que o segundo é maior que o primeiro.
12. Imprimir o quadrado dos números de 1 até 20.
13. Criar um algoritmo que imprima os números pares no intervalo de 1 a 600
14. Criar um algoritmo que imprima todos os números de 11 até 89 e a soma deles.
15. Criar um algoritmo que imprima a soma dos números pares entre 25 e 200.
16. Ler 10 números e imprimir quantos são pares e quantos são ímpares.
17. Entrar com 15 números e imprimir quantos números maiores que 30 foram digitados.
18. Entrar com 20 números e imprimir a soma dos positivos e o total de números negativos.
19. Ler vários números e informar quantos números entre 100 e 200 foram digitados. Quando o valor 0 (zero) for lido, o algoritmo deverá cessar sua execução.
20. Chico tem 1,50m e cresce 2 centímetros por ano, enquanto Juca tem 1,10m e cresce 3 centímetros por ano. Construir um algoritmo que calcule e imprima quantos anos serão necessários para que Juca seja maior que Chico.

21. Entrar com um número inteiro positivo e exibir o fatorial deste número, lembrando que $0! = 1$. Exemplo: $5! = 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 120$

Vetores

1. Criar um vetor com 5 posições de inteiros e exibir o produto de todos valores.
2. Preencher um vetor com 10 valores reais e exibir todos os valores acima de 100.
3. Ler um vetor que contenha as notas de uma turma de 10 alunos. Calcular a média da turma e contar quantos alunos obtiveram nota acima desta média calculada. Escrever a média da turma e o resultado da contagem
4. Ler um vetor A de 6 elementos contendo o gabarito da Mega Sena. A seguir, ler um vetor B de 10 elementos contendo uma aposta. Escrever quantos pontos fez o apostador, e se ele fez a sena (6 acertos), a quina (5 acertos) ou a quadra (4 acertos)