



1. Criar um algoritmo que leia dois valores para as variáveis A e B, que efetue a troca dos valores de forma que a variável A passe a ter o valor da variável B e que a variável B passe a ter o valor da variável A. Apresente os valores trocados.
2. Escreva um algoritmo que leia um número e informe se ele é divisível por 10, por 5 ou por 2 ou se não é divisível por nenhum deles.
3. Faça um algoritmo que leia as 3 notas de um aluno e calcule a média final deste aluno. Considerar que a média é ponderada e que o peso das notas é: 2, 3 e 5, respectivamente.
4. Faça um algoritmo que leia a idade de uma pessoa expressa em anos, meses e dias e mostre-a expressa apenas em dias.
5. Faça um algoritmo que leia a idade de uma pessoa expressa em dias e mostre-a expressa em anos, meses e dias.
6. Escreva um algoritmo que escreva todos os números de 100 a 200.
7. Escreva um algoritmo que escreva todos os números de 200 a 100 (em ordem decrescente).
8. Escreva um algoritmo receba 100 números do usuário e escreva a metade de cada número.
9. Criar um algoritmo que apresente o maior número digitado pelo usuário. A quantidade de números que serão lidos deve ser informada pelo usuário.
10. Escreva um algoritmo que leia um conjunto de 50 fichas, cada uma contendo, a altura e o código do sexo de uma pessoa (código = 1 se for masculino e 2 se for feminino), e calcule e escreva:
 - A maior e a menor altura da turma;
 - A média de altura das mulheres;
 - A média de altura da turma.
11. Escreva um algoritmo que receba números e escreva o quadrado de cada número até entrar um número múltiplo de 6 que deverá ter seu quadrado também impresso.
12. Construa um algoritmo para calcular a média de valores pares e ímpares, que serão digitados pelo usuário. Ao final o algoritmo deve mostrar estas duas médias. O algoritmo deve mostrar também o maior número par digitado e o menor número ímpar digitado. Para finalizar o usuário irá digitar um valor negativo.

13. Fazer um algoritmo para calcular e escrever a seguinte soma:

$$S = \frac{1}{1} + \frac{3}{2} + \frac{5}{3} + \frac{7}{4} + \dots + \frac{99}{50}$$

14. Faça um algoritmo que leia vários números inteiros e calcule o somatório dos números negativos. O fim da leitura será indicado pelo número 0.

15. Fazer um algoritmo para calcular e escrever a seguinte soma:

$$S = \frac{37 \times 38}{1} + \frac{36 \times 37}{2} + \frac{35 \times 36}{3} + \dots + \frac{1 \times 2}{37}$$

16. Escrever um algoritmo que leia 20 valores para uma variável n e, para cada um deles, calcule a tabuada de 1 até n. Mostre a tabuada na forma:

1 x n = n
2 x n = 2n
.....
n x n = n²

17. Escreva um algoritmo que gere os números de 1000 a 1999 e escreva aqueles que dividido por 11 dão resto igual a 5.

18. Escrever um algoritmo que leia 5 pares de valores a, b, todos inteiros e positivos, um par de cada vez, e com a < b, escreva os inteiros pares de a até b, incluindo o a e o b se forem pares.

19. Escrever um algoritmo para ler um valor N e escrever todos os valores inteiros entre 1 (inclusive) e N (inclusive). Considere que o N será sempre maior que zero.

20. Faça um algoritmo que mostre os números de x até z.

21. Os alunos de informática tiveram cinco provas (uma de cada matéria/disciplina): 1, 2, 3, 4 e 5. Considere aprovado o aluno com nota igual ou superior a 7.0. Criar um algoritmo que leia o Nome dos alunos e as suas respectivas cinco notas. Inicialmente o algoritmo deve perguntar quantos alunos existem na turma e deve também escrever:

- Nome dos que foram aprovados em todas as matérias;
- Nome dos alunos aprovados nas matérias 1 e 4;
- A porcentagem dos aprovados na matéria 3.

22. Em uma eleição presidencial, existem quatro candidatos. Os votos são informados através de código. Os dados utilizados para a escrutinagem obedecem à seguinte codificação:

- 1, 2, 3 e 4 = voto para os respectivos candidatos;
- 5 voto nulo;
- 6 voto em branco;

Elaborar um algoritmo que calcule e escreva:

- O total de votos para cada candidato;
- O total de votos nulos;
- O total de votos em branco;
- O percentual dos votos em branco e nulos sobre o total.

23. A série de Fibonacci é formada pela seguinte sequência: 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55 ... etc. Escreva um algoritmo que gere a série de Fibonacci até o vigésimo termo.

24. Escreva um algoritmo que receba a idade de várias pessoas e pare a execução com a entrada de um número não positivo. O algoritmo deve escrever:

- O total de pessoas com menos de 21 anos;
- O total de pessoas com mais de 50 anos.

25. Escrever um algoritmo que gere e escreva os números ímpares entre 100 e 200.

26. Escrever um algoritmo que leia 10 valores, um de cada vez, e conta quantos deles estão no intervalo [10,20] e quantos deles estão fora do intervalo, escrevendo estas informações.

27. Uma agência de uma cidade do interior tem, no máximo, 10000 clientes. Criar um algoritmo em Portugol que possa receber o número da conta, nome e saldo de cada cliente. Esse algoritmo deve escrever todas as contas, os respectivos saldos e uma das mensagens: positivo/negativo. A digitação acaba quando se digita -999 para um número da conta ou quando chegar a 10000. Ao final, deverá sair o total de clientes com saldo negativo, o total de clientes da agência e o saldo da agência.

28. Escreva um algoritmo que receba o número da conta e o saldo de várias pessoas. O algoritmo deve escrever todas as contas, os respectivos saldos e uma das mensagens: positivo/negativo. Ao final, o percentual de pessoas com saldo negativo. O algoritmo acaba quando se digita um número negativo para a conta.

29. Escreva um algoritmo que calcule e escreva a soma dos 100 primeiros números naturais.

30. Calcular e escrever os números divisíveis por 4 menores que 100.

31. Uma companhia de carros paga a seus empregados um salário de R\$ 500,00 por mês mais uma comissão de R\$ 50,00 para cada carro vendido e mais 5% do valor da venda. Elabore um algoritmo para calcular e escrever o salário do vendedor num dado mês recebendo como dados de entrada o nome do vendedor, o número de carros vendidos e o valor total das vendas.

32. O cardápio de uma lanchonete é dado abaixo. Prepare um algoritmo que leia a quantidade de cada item que você consumiu e calcule e escreva a conta final.

- | | |
|----------------|-----------|
| - Hambúrguer | R\$ 3,00; |
| - Cheeseburger | R\$ 2,50; |
| - Fritas | R\$ 2,50; |
| - Refrigerante | R\$ 1,00; |
| - Milkshake | R\$ 3,00. |

33. Crie um algoritmo que leia uma quantidade de chuva dada em polegadas e escreva o equivalente em milímetros (25,4 mm = 1 polegada)

34. Uma empresa fez uma pesquisa para saber se as pessoas gostaram ou não de um novo produto lançado no mercado. Para isso, forneceu o sexo do entrevistado (1 = masculino, 2 = feminino) e sua resposta (1 = sim, 2 = não). Sabendo-se que foram entrevistadas 2.000 pessoas, fazer um algoritmo que calcule e escreva:

- O número de pessoas que responderam sim;
- O número de pessoas que responderam não;
- A porcentagem de pessoas do sexo feminino que responderam sim;
- A porcentagem de pessoas do sexo masculino que responderam não.

35. Fazer um algoritmo que:

- Leia o valor de X;
- Calcule e escreva o valor do seguinte somatório:

$$\frac{X^{25}}{1} - \frac{X^{24}}{2} + \frac{X^{23}}{3} - \frac{X^{22}}{4} + \dots + \frac{X}{25}$$

36. Fazer um algoritmo que calcule os 30 primeiros termos da série:

$$\frac{480}{10} - \frac{475}{11} + \frac{470}{12} - \frac{465}{13} + \dots$$