

1. Escreva um programa que imprima os números de 1 a 10.
2. Crie um programa que imprima os números pares de 1 a 20.
3. Faça um programa que calcule a soma dos números ímpares de 1 a 50.
4. Crie um programa que leia 5 números do usuário e imprima o maior deles.
5. Escreva um programa que leia 10 números do usuário e imprima a média deles.
7. Crie um programa que leia um array de números e, em seguida, imprima a soma dos números lidos.
8. Implemente um programa que leia um número inteiro do usuário e imprima os seus divisores.
9. Faça um programa que leia um array de números do usuário até que o usuário insira 0. Em seguida, imprima a quantidade de números lidos.
10. Escreva um programa que leia um array de números do usuário até que o usuário insira um número repetido. Em seguida, imprima a quantidade de números lidos antes da repetição.
11. Crie um programa que leia 10 números do usuário e imprima o menor deles.
12. Faça um programa que leia um array de números do usuário até que o usuário insira um número negativo. Em seguida, imprima a média dos números lidos.
13. Implemente um programa que leia um array de números do usuário até que o usuário insira 999. Em seguida, imprima a soma dos números pares e a soma dos números ímpares lidos.
14. Escreva um programa que leia 5 nomes do usuário e os imprima em ordem alfabética.
15. Crie um programa que leia um array de números do usuário até que o usuário insira um número que seja maior que o anterior.
16. Faça um programa que leia um array de números do usuário até que o usuário insira um número igual ao primeiro número lido.
17. Implemente um programa que leia um array de números do usuário até que o usuário insira um número primo.
18. Escreva um programa que leia um array de números do usuário até que o usuário insira um número que seja a soma dos dois números anteriores.
19. Crie um programa que leia um array de números do usuário e encontre o maior número e sua posição no array.

20. Faça um programa que leia um array de números do usuário e encontre o menor número e sua posição no array.

21. Implemente um programa que leia um array de números do usuário e encontre a média dos números e quantos números estão acima da média.

22. Escreva um programa que leia um array de números do usuário e encontre o segundo maior número no array.

23. Crie um programa que leia um array de nomes do usuário até que o usuário insira "FIM". Em seguida, imprima os nomes em ordem inversa.

24. Faça um programa que leia um array de números do usuário até que o usuário insira um número negativo. Em seguida, imprima a média dos números lidos e quantos números foram pares.

25. Implemente um programa que leia um array de números do usuário até que o usuário insira um número que seja a média dos números lidos até aquele ponto.

26. Faça um algoritmo que leia a idade de uma pessoa expressa em anos, meses e dias e mostre-a expressa em dias. Leve em consideração o ano com 365 dias e o mês com 30. (Ex: 3 anos, 2 meses e 15 dias = 1170 dias.)

27. Fazer um programa que imprima a média aritmética dos números 8,9 e 7. A média dos números 4, 5 e 6. A soma das duas médias. A média das médias.

28. Informar um saldo e imprimir o saldo com reajuste de 1%.

29. Escrever um algoritmo que lê:

- a porcentagem do IPI a ser acrescido no valor das peças
- o código da peça 1, valor unitário da peça 1, quantidade de peças 1
- o código da peça 2, valor unitário da peça 2, quantidade de peças 2

O algoritmo deve calcular o valor total a ser pago e apresentar o resultado.

Fórmula : $(\text{valor1} * \text{quant1} + \text{valor2} * \text{quant2}) * (\text{IPI} / 100 + 1)$

30. Crie um algoritmo que leia o valor do salário mínimo e o valor do salário de um usuário, calcule a quantidade de salários mínimos que esse usuário ganha e imprima o resultado. (1SM=R\$1.500,00)

31. Desenvolva um algoritmo que leia um número inteiro e imprima o seu antecessor e seu sucessor.

32. Tabuada: Escreva um programa em Java que exiba a tabuada de multiplicação do número inteiro 1 até o número inteiro 10.

33. Troco: Fazer um programa em Java que implemente a solução de troco em uma operação de venda/compra.

34.

Problemática:

João está faturando uma nota fiscal e nesta está destacado os impostos federais ICMS, IPI, PIS e COFINS.

ICMS: 17,5 %

IPI: 7%

PIS: 3,75%

COFINS: 4%

O valor da base de cálculo da nota fiscal é R\$1.372,22.

O valor total da nota fiscal inclui o imposto de ICMS, já os outros impostos são destacados de forma individual.

Solução: Implemente um programa em Java para calcular e retornar o valor total da nota fiscal e também o valor individual calculado de cada imposto.

35. Escreva um programa para somar dois números binários.

36. Escreva um programa para multiplicar dois números binários.

37. Escreva um programa para converter um número decimal em um número binário.

38. Escreva um programa para converter um número decimal em um número hexadecimal.

39. Escreva um programa para converter um número decimal em um número octal.

40. Escreva um programa Java para converter um número binário em um número decimal.

41. Escreva um programa Java para exibir a hora do sistema.

42. Fazer uma classe Sorteio para:

- Sortear um número de 0 a 1000 (dica: usar Math.random())
- Pedir um palpite ao usuário. Se ele errar, informar se o palpite é maior ou menor do que o número sorteado.
- Pedir novos palpites até que o usuário acerte e, depois disso, mostrar em quantas tentativas ele acertou.

43. Faça um programa que receba um nome completo na forma de uma String e mostre a abreviatura deste nome. Não se devem abreviar as palavras com 2 ou menos letras. A abreviatura deve vir separada por pontos. Ex: Paulo Jose de Almeida Prado. Abreviatura: P. J. de A. P.

44. Um dos sistemas de encriptação mais antigos é atribuído a Júlio César: se uma

letra a ser encriptada é a letra de número N do alfabeto, substitua-a com a letra (N+K), onde K é um número inteiro constante (César utilizava K = 3).

Usualmente consideramos o espaço como zero e todos os cálculos são realizados com módulo-27. Dessa forma, para K = 1 a mensagem “Ataque ao amanhecer” se torna “bubrfabpabnboifdfs”. Faça um programa que receba como entrada uma mensagem e um valor de J e retorne a mensagem criptografada pelo código de César.

45. Fazer uma classe ArrayNumeroInteiro com as seguintes características:

- **Atributos:** array de inteiros e duas variáveis para controlar o número atual e máximo de elementos inseridos no array
- **Métodos:** o Construtor que recebe o tamanho do array como parâmetro e inicializa o objeto (cria array, etc.)
- o public boolean adicionar(int n) – adiciona elemento ao final do array, retornando true se bem sucedido e false caso contrário
- o public int calculaMedia() – retorna a média aritmética dos números armazenados no array

Fazer a classe Principal que:

- Pergunta, via console, qual o tamanho N do array que o usuário quer instanciar
- Instancia um objeto da classe ArrayNumeroInteiro, passando N como argumento
- Pergunta N números ao usuário e armazena no objeto instanciado
- Chama o método para calcular a média aritmética e mostra o resultado

46. Criar a classe Pessoa com as seguintes características:

- **atributos:** idade e dia, mês e ano de nascimento, nome da pessoa
- **métodos:**
 - o calculaIdade(), que recebe a data atual em dias, mês e anos e calcula e armazena no atributo idade a idade atual da pessoa
 - o informaIdade(), que retorna o valor da idade
 - o informaNome(), que retorna o nome da pessoa
 - o ajustaDataDeNascimento(), que recebe dia, mês e ano de nascimento como parâmetros e preenche nos atributos correspondentes do objeto.
- Criar dois objetos da classe Pessoa, um representando Albert Einstein (nascido em 14/3/1879) e o outro representando Isaac Newton (nascido em 4/1/1643)
- Fazer uma classe principal que instancie os objetos, inicialize e mostre quais seriam as idades de Einstein e Newton caso estivessem vivos.