

Fácil 1 – Faça um programa que receba um número e usando laços de repetição calcule e mostre a tabuada desse número.

Fácil 2 – Faça um programa que mostre as tabuadas dos números de 1 a 10 usando laços de repetição.

Fácil 3 – Faça um programa que percorra os números de 1000 a 2000 e mostre apenas aqueles que, ao serem divididos por 11, deixam resto 2.

Difícil 4 – Faça um programa que leia um valor n, inteiro e positivo, calcule e mostre a seguinte soma:
 $S = 1 + 1/2 + 1/3 + 1/4 + \dots + 1/n$.

Intermediário 5 – Faça um programa que leia três valores (A, B, C) e mostre-os na ordem lida. Em seguida, mostre-os em ordem crescente e decrescente.

Fácil 6 – Uma loja deseja cadastrar 5 clientes e verificar se o faturamento da loja foi superior a loja B (faturamento = 54000). Se o faturamento atingir esse valor mostre na tela uma mensagem contendo em quanto foi superado o faturamento.

Intermediário 7 - Uma loja tem uma política de descontos de acordo com o valor da compra do cliente. Os descontos começam acima dos R\$500. A cada 100 reais acima dos R\$500,00 o cliente ganha 1% de desconto cumulativo até 25%.

Por exemplo: R\$500 = 1% || R\$600,00 = 2% ... etc...

Faça um programa que exiba essa tabela de descontos no seguinte formato:

Valor da compra – porcentagem de desconto – valor final

Intermediário 8 – Uma companhia de teatro deseja dar uma série de espetáculos. a) A direção calcula que a R\$5,00 o ingresso.

b) Serão vendidos 120 ingressos, e que as despesas serão R\$ 200,00.

c) Diminuindo-se R\$ 0,50 o preço dos ingressos espera-se que as vendas aumentem em 26 ingressos.

Fácil 9- Faça um programa que receba a idade de dez pessoas e que calcule e mostre a quantidade de pessoas com idade maior ou igual a 18 anos.

Intermediário 10- Faça um programa que receba a idade de 15 pessoas e que calcule e mostre: a) A quantidade de pessoas em cada faixa etária;

b) A percentagem de pessoas na primeira e na última faixa etária, com relação ao total de pessoas:

- Até 15 anos
- De 16 a 30 anos • De 31 a 45 anos
- De 46 a 60 anos
- Acima de 61 anos

Fácil 11- Escreva um aplicativo que recebe inteiro e mostra os números pares e ímpares (separados), de 1 até esse inteiro.

Intermediário 12- Escreva um programa que lê o tamanho do lado de um quadrado e imprime um quadrado daquele tamanho com asteriscos. Seu programa deve usar laços de repetição e funcionar para quadrados com lados de todos os tamanhos entre 1 e 20.

Por exemplo, para lado igual a 5:

```
*****  
*****  
*****  
*****  
*****
```

Intermediário 13- Escreva um programa que lê o tamanho do lado de um quadrado e imprime um quadrado daquele tamanho com asteriscos e espaços em branco. Seu programa deve funcionar para quadrados com lados de todos os tamanhos entre 1 e 20.

Para lado igual a 5:

```
*****  
* *  
* *  
* *  
*****
```

Intermediário 14- Faça um programa que recebe a altura de um triangulo em um número inteiro e imprima-o utilizando asteriscos. Veja o Exemplo:

Entrada: 5

```
*  
**  
***
```

**** ***** **Exercício adicional** Se você lembrar bem, quando estudamos as variáveis do tipo caractere, char, dissemos que, na verdade, ela eram representadas por inteiros de 0 até 255. Mostre a tabela completa do código ASCII.

Intermediário 15 – Uma loja utiliza o código V para transação à vista e P para transação a prazo. Faça um programa que receba código e valor de 15 transações usando laços de repetição. Calcule e mostre:

- O valor total das compras à vista • O valor total das compras a prazo c.
- O valor total das compras efetuadas
- O valor da primeira prestação das compras a prazo, sabendo-se que essas serão pagas em três vezes Intermediário

Fácil 16- Faça um programa que receba a idade, altura e o peso de 25 pessoas, Calcule e mostre:

- A quantidade de pessoas com idade superior a 50 anos;
- A média das Alturas das pessoas com idade entre 10 e 20 anos
- A porcentagem das pessoas com peso inferior a 40 quilos entre todas as pessoas analisadas.

Intermediário 17- Faça um programa que receba a idade e o peso de sete pessoas. Calcule e mostre:

- A quantidade de pessoas com mais de 90 quilos;
- A média das idades das sete pessoas;

Intermediário 18- Faça um programa que receba a idade, o peso, a altura, a cor dos olhos (A – Azul, P- Preto, V- Verde e C- Castanho) e a cor dos cabelos (P – Preto, C- Castanho, L – Louro e R-Ruivo) de 20 pessoas e que calcule e mostre: A quantidade de pessoas com idade superior a 50 anos e peso inferior a 60 quilos;

- A média das idades das pessoas com altura inferior a 1,50;
- A porcentagem de pessoas com olhos azuis entre as pessoas analisadas;
- A quantidade de pessoas ruivas que não possuem olhos azuis;

Fácil 19 – Faça um programa que receba dez números e usando laços de repetição calcule e mostre a quantidade de números entre 30 e 90.

Intermediário 20 – Faça um programa que receba dez idades, pesos e Alturas e que calcule e mostre:

- A média das idades das dez pessoas;
- A quantidade de pessoas com peso superior a 90 quilos e altura inferior a 1,50;
- A porcentagem de pessoas com idade entre 10 e 30 anos entre as pessoas que medem mais de 1,90;

Intermediário 21- Faça um programa que receba a idade e o sexo de sete pessoas e que calcule e mostre:

- A idade média do grupo;
- A idade média das mulheres;
- A idade média dos homens;

Difícil 22- Faça um programa que receba o valor de um carro e mostre uma tabela com os seguintes dados: preço final, quantidade de parcelas e valor da parcela. Considere o seguinte:

- O preço final para compra à vista tem um desconto de 20%;
- A quantidades de parcelas pode ser: 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48, 54 e 60.
- Os percentuais de acréscimo seguem a tabela a seguir.

Quantidade de parcelas Percentual de acréscimo sobre o preço final

6	3%
12	6%
18	9%
24	12%
30	15%
36	18%
42	21%
48	24%
54	27%
60	30%

Intermediário 23- Faça um programa que receba várias idades e que calcule e mostre a média das idades digitadas. Finalize digitando a idade igual a zero

Difícil 24 – Faça um programa que receba um conjunto de valores inteiros e positivos, com o intervalo formado pelo número imprima na tela todos os números primos existentes

Difícil 25 – Faça um programa para calcular $n!$ (Fatorial de n), sendo que o valor inteiro de n é fornecido pelo usuário. Sabe-se que: $N! = 1 * 2 * 3 * \dots * (n - 1) * n$; $0! = 1$, por definição;

Intermediário 26- Faça um programa que usando laços de repetição receba a idade e o peso de 15 pessoas. Calcule e mostre as médias dos pesos das pessoas da mesma faixa etária. As faixas etárias são: de 1 a 10 anos, de 11 a 20 anos, de 21 a 30 anos e maiores de 31 anos.

Intermediário 27- Cada espectador de um cinema respondeu a um questionário no qual constava sua idade e a sua opinião em relação ao filme: ótimo – 3, bom – 2, regular – 1. Faça um programa que receba a idade e a opinião de 15 espectadores e que calcule e mostre:

- A média das idades das pessoas que responderam ótimo;
- A quantidade de pessoas que respondeu regular;
- A percentagem de pessoas que respondeu bom entre todos os espectadores analisados.

Intermediário 28 – Uma firma fez uma pesquisa de mercado para saber se as pessoas gostaram ou não de um novo produto lançado no mercado. Para isso forneceu o sexo do entrevistado e sua resposta (S – Sim ou N – Não). Sabe-se que foram entrevistadas dez pessoas. Faça um programa que calcule e mostre:

- O número de pessoas que respondeu sim;
- O número de pessoas que respondeu não;
- O número de mulheres que respondeu sim;
- A percentagem de homens que respondeu não entre todos os homens analisados.

Intermediário 29- O sistema de avaliação de uma determinada disciplina obedece aos seguintes critérios:

- Durante o semestre são dadas três notas;
- A nota final é obtida pela média aritmética das três notas;
- É considerado aprovado o aluno que obtiver a nota final superior ou igual a 6 e que tiver comparecido a um mínimo de 40 aulas.

Intermediário 30- Faça um programa que leia um conjunto de dados contendo o número da matrícula, as três notas e a frequência (número de aulas frequentadas) de dez alunos. Calcule e mostre:

- Para cada aluno o número da matrícula, a nota final e a mensagem (aprovado ou reprovado);
- A maior e a menor nota da turma;
- O total de alunos reprovados;
- A percentagem de alunos reprovados por frequência abaixo da mínima necessária.

Intermediário 31- Faça um programa que receba várias idades e que calcule e mostre a média das idades digitadas. Finalize digitando idade igual a zero.

Intermediário 32- Foi feita uma pesquisa de audiência de canal de TV em várias casas de uma cidade, em um determinado dia. Para cada casa consultada foi fornecido o número do canal (4, 5, 7, 12) e o número de pessoas que estavam assistindo aquele canal. Se a televisão estivesse desligada, nada era anotado, ou seja, essa casa não entrava na pesquisa. Faça um programa que:

- Leia um número indeterminado de dados (número do canal e o número de pessoas que estavam assistindo);
- Calcule e mostre a percentagem de audiência de cada canal.
- Para encerrar a entrada de dados digite o número do canal ZERO.

Intermediário 33 – A prefeitura de uma cidade fez uma pesquisa entre seus habitantes, coletando dados sobre o salário e o número de filhos. A prefeitura deseja saber:

- A média do salário da população;
- A média do número de filhos;
- O maior salário;

- A percentagem de pessoas com salários até R\$ 150,00. O final da leitura de dados dar-se-á com a entrada de um salário negativo.

Intermediário 34- Foi feita uma pesquisa entre os habitantes de uma região. Foram coletados os dados de idade, sexo (M/F) e salário. Faça um programa que calcule e mostre:

- A média dos salários do grupo;
- A maior e a menor idade do grupo;
- A quantidade de mulheres com salário até R\$ 200,00;
- A idade e o sexo da pessoa que possui o menor salário. Finalize a entrada de dados ao ser digitada uma idade negativa.

Intermediário 35 – Uma empresa deseja aumentar seus preços em 20%. Faça um programa que leia o código e o preço de custo de cada produto e que calcule o novo preço. Calcule também a média dos preços com e sem aumento. Mostre o código e o novo preço de cada produto e, no final, as médias. A entrada de dados deve terminar quando for lido um código de produto negativo.

Intermediário 36- Faça um programa que receba o tipo da ação, ou seja, uma letra a ser comercializada na bolsa de valores, o preço de compra e o preço de venda de cada ação e que calcule e mostre:

- O lucro de cada ação comercializada;
- A quantidade de ações com lucro superior a R\$ 1.000,00;
- A quantidade de ações com lucro inferior a R\$ 200,00;
- O lucro total da empresa. Finalize com o tipo de ação “F”.

Intermediário 37- Faça um programa que receba vários números e que calcule e mostre:

- A quantidade de números inferiores a 35;
- A média dos números positivos;
- A percentagem de números entre 50 e 100 entre todos os números digitados;
- A percentagem de números entre 10 e 20 entre os números menores que 50.

Difícil 38. Faça um programa que apresente o menu de opções a seguir: Menu de opções:

- 1. Média aritmética
- 2. Média ponderada
- 3. Sair

Digite a opção desejada:

- 1. Novo salário
- 2. Férias
- 3. Décimo terceiro
- 4. Sair

Digite a opção desejada :

Na Opção 1: receber o salário de um funcionário, calcular e mostrar o novo salário usando as regras a seguir.

Salários

Percentagem de aumento

- Na opção 1: receber duas notas, calcular e mostrar a média aritmética.
- Na opção 2: receber três notas e seus respectivos pesos, calcular e mostrar a média ponderada.
- Na opção 3: sair do programa.

Verifique a possibilidade de opção inválida, mostrando uma mensagem.

Intermediário 39- Em uma eleição presidencial existem quatro candidatos. Os votos são informados por meio de código. Os códigos utilizados são:

1, 2, 3, 4	Votos para os respectivos candidatos
5	Voto nulo
6	Voto em branco

Faça um programa que calcule e mostre:

Tipo	Descrição	Rendimento mensal
1	Poupança	1,5%
2	Poupança plus	2%

- O total de votos para cada candidato;
- O total de votos nulos;
- O total de votos em branco;
- A percentagem de votos nulos sobre o total de votos;
- A percentagem de votos em branco sobre o total de votos.

Para finalizar o conjunto de votos, tem-se o valor zero.

Intermediário 40- Faça um programa que receba como entrada uma lista de números positivos ou negativos, terminada com o número zero. O programa deve usar laços de repetição para produzir como saída a soma dos números positivos, a soma dos números negativos e a soma das duas somas parciais. **Intermediário 41-** Faça um programa que receba a idade e a altura de várias pessoas e que calcule e mostre a média das alturas das pessoas com mais de 50 anos. Para encerrar a entrada de dados digite idade menor ou igual a zero.

Intermediário 42- Faça um programa que apresente um menu de opções para o cálculo das seguintes operações entre dois números: adição, subtração, multiplicação e divisão. O programa deve usar laços de repetição para possibilitar ao usuário a escolha da operação desejada, a exibição do resultado e a volta ao menu de opções. O programa só termina quando for escolhida a opção de saída.

Difícil 43- Faça um programa que apresente o menu de opções a seguir, que permita ao usuário escolher a opção desejada, receba os dados necessários para executar a operação e mostre o resultado. Verificar a possibilidade de opção inválida e não se preocupar com as restrições, como salário inválido. Menu de opções:

Até R\$ 350,00	15%
Acima de R\$ 600,00	5%

Na opção 2: receber o salário de um funcionário, calcular e mostrar o valor de suas férias. Sabe-se que as férias equivalem ao seu salário acrescido de I/Ê.

Na opção 3: receber o salário de um funcionário e o número de meses de trabalho na empresa, no máximo 12, calcular e mostrar o valor do décimo terceiro. Sabe-se que o décimo terceiro equivale ao seu salário

De R\$ 350,00 a R\$ 600,00	10%
----------------------------	-----

multiplicado pelo número de meses de trabalho dividido por 12. **Na opção 4:** sair do programa.

39- Uma agência bancária possui vários clientes que podem fazer investimentos com rendimentos mensais, conforme a tabela a seguir:

Faça um programa que leia o código do cliente, o tipo da conta e o valor investido e que calcule e mostre o rendimento mensal de acordo com o tipo do investimento. Ao final do programa mostre o total de juros pagos. A leitura terminará quando o código do cliente digitado for menor ou igual a 0.