

P00 e ED

Exercícios

1 If-Else

Fonte: <https://www.computersciencemaster.com.br/exercicios-if-e-else/>

Fácil 1- Faça um programa que peça dois números e verifique (usando if e else) e imprima o maior deles.

Fácil 2- Faça um programa que peça um valor e mostre na tela se o valor é positivo ou negativo.

Fácil 3- Faça um programa que verifique (usando if e else) se uma letra digitada é “F” ou “M”. Conforme a letra escrever: F - Feminino, M- Masculino, Sexo inválido.

Fácil 4- Faça um programa que verifique (usando if e else) se uma letra digitada é vogal ou consoante.

Fácil 5- Faça um programa para a leitura de duas notas parciais de um aluno.

- A mensagem “Aprovado”, se a média alcançada for maior ou igual a sete;
- A mensagem “Aprovado com Distinção”, se a média for igual a dez;
- A mensagem “Reprovado”, se a média for menor do que sete;

Intermediário 6- Faça um programa que leia três números, verifique (usando if e else), e mostre o maior deles.

Intermediário 7- Faça um programa que leia três números, verifique (usando if e else) e mostre o maior e o menor deles;

Fácil 8- Faça um programa que pergunte o preço de três produtos e informe qual produto você deve comprar, sabendo que a decisão é sempre o mais barato.

Intermediário 9- Faça um programa que leia três números e mostre-os em ordem decrescente.

Fácil 10- Faça um programa que pergunte em que turno você estuda. Peça para digitar M-matutino ou V-vespertino ou N-noturno. Imprima a mensagem “Bom dia!” ou “Boa Noite” ou “Valor inválido”, conforme o caso.

Difícil 11- As organizações CSM resolveram dar um aumento de salário aos seus colaboradores e lhe contrataram para desenvolver o programa que calculará os reajustes.

Faça um programa que recebe o salário de um colaborador e o reajuste segundo o seguinte critério, baseado no salário atual:

- Salários até R\$ 280,00 (incluindo): aumento de 20%;
- Salários entre R\$ 280,00 e R\$ 700,00: aumento de 15%;
- Salários entre R\$ 700,00 e R\$ 1500,00: aumento de 10%;
- Salários de R\$ 1500,00 em diante: aumento de 5%.

Após o aumento ser realizado, informa na tela:

- O salário antes do reajuste;
- O percentual de aumento aplicado;
- O valor do aumento;
- O novo salário, após o aumento.

Difícil 12- Faça um programa para o cálculo de uma folha de pagamento, sabendo que os descontos são do imposto de Renda, que depende do salário bruto (conforme tabela abaixo) e 3% para o Sindicato e que o FGTS corresponde a 11% do salário bruto, mas não é descontado (é a empresa que deposita.)

O salário líquido corresponde ao salário bruto menos os descontos. O programa deverá pedir ao usuário o valor da sua hora e a quantidade de horas trabalhadas no mês.

Desconto do IR:

- a) Salário Bruto até R\$900,00 (inclusive) - Isento;
- b) Salário Bruto de R\$ 1500, 00 (inclusive) - desconto de 5%;
- c) Salario bruto até R\$ 2500,00 (Inclusive) - desconto de 10%;
- d) Salário bruto acima de 2500 - Desconto de 20%.

Imprima na tela as informações, dispostas conforme o exemplo abaixo. No exemplo o valor da hora é 5 e a quantidade de horas é 220:

Salário bruto (5*220)	: R\$ 1100,00
(-) IR (5%)	: R\$ 55,00
(-) INSS (10%)	: R\$ 110,00
FGTS (11%)	: R\$ 121,00
Total de descontos	: R\$ 165,00
Salário Líquido	: R\$ 935,00

Fácil 13 - Faça um Programa que leia um número e exiba o dia correspondente da semana. (1- Domingo , 2- Segunda, etc.) se digitar outro valor deve aparecer “valor inválido)

Intermediário 14 - Faça um programa que lê as duas notas parciais obtidas por um aluno numa disciplina ao longo de um semestre, e calcule a sua média. A atribuição de conceitos obedece à tabela abaixo:

Média de aproveitamento	Conceito
Entre 9.0 e 10.0	A
Entre 7.5 e 9.0	B
Entre 6.0 e 7.5	C
Entre 4.0 e 6.0	D
Entre 4.0 e 0	E

O algoritmo deve mostrar na tela as notas, a média, o conceito correspondente e a mensagem “APROVADO” se o conceito for A, B ou C “REPROVADO” se o conceito for D ou E.

Intermediário15. Faça um programa que peça os 3 lados de um triângulo. O programa deverá informar se os valores podem ser um triângulo. Indique, caso os lados formem um triângulo, se o mesmo é: equilátero, isósceles ou escaleno. Dicas:

- Três lados formam um triângulo quando a soma de quaisquer dos dois lados é maior que o terceiro;
- Triângulo Equilátero: três lados iguais;
- Triângulo Isósceles: quaisquer dois lados iguais;
- Triângulo Escaleno: três lados diferentes.

Intermediário16. Faça um programa que calcule as raízes de uma equação do segundo grau, na forma $ax^2 + bx + c$. O programa deverá pedir os valores de **a**, **b** e **c** e fazer as consistências, informando ao usuário nas seguintes situações:

- Se o usuário informar o valor de **a** igual zero: a equação não é do segundo grau e o programa não deve pedir os demais valores, sendo encerrado.
- Se o delta calculado for negativo, a equação não possui raízes reais. Informe ao usuário e encerre o programa;
- Se o delta calculado for igual a zero, a equação possui apenas uma raiz real. Informe ao usuário;
- Se o delta for positivo, a equação possui duas raízes reais. Informe-as ao usuário.

Intermediário17. Faça um Programa que peça um número correspondente a um determinado ano e em seguida informe se este ano é ou não bissexto.

Intermediário 18. Faça um Programa que peça um número inteiro e determine se ele é par ou ímpar. Dica: utilize o operador módulo (resto da divisão).

...

Continuemos a ver os exercícios direto da fonte.

2 Laços de Repetição

Fonte: <https://www.computersciencemaster.com.br/exercicios-lacos-de-repeticao/>

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.

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

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 porcentagem de pessoas na primeira e na última faixa etária, com relação ao total de pessoas.

Faixas: 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 um número 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 o 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 o lado igual a 5:

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

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

```
Entrada: 5

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

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

...

Continuemos a ver os exercícios direto da fonte.