



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO  
INSTITUTO DE COMPUTAÇÃO  
Laboratório de Programação - Turma CO  
Prof. Dr. Maurício Fernando Lima Pereira  
Prova 1 - A

26/05/2022

Questão 1:

[30 pontos]

Em um país imaginário denominado Lisarb, todos os habitantes ficam felizes em pagar seus impostos. A moeda deste país é o Rombus, cujo símbolo é o R\$. Leia um valor, equivalente ao salário de uma pessoa de Lisarb. Em seguida, calcule e mostre o valor que esta pessoa deve pagar de Imposto de Renda, segundo a tabela abaixo.

Salário	Imposto de Renda
de 0.00 a R\$2000.00	Isento
R\$2000.01 a R\$3000.00	8%
R\$3000.01 a R\$4500.00	18%
acima de R\$4500.00	28%

Atenção, a tabela não se aplica ao valor total do salário. Por exemplo, se o salário for R\$ 3002.00, a faixa de salário que fica de R\$ 0.00 até R\$ 2000.00 é isenta de Imposto de Renda, na faixa de R\$2000 a R\$3000 a taxa que incide é de 8% apenas sobre R\$ 1000.00 e no restante aplica-se 18%. No exemplo fornecido, a taxa é de 8% sobre R\$ 1000.00 + 18% sobre R\$ 2.00, o que resulta em R\$ 80.36 no total. O valor deve ser impresso com duas casas decimais.

Entrada

A entrada contém apenas um valor de ponto flutuante, com duas casas decimais.

Saída

Imprima o texto "R\$" seguido de um espaço e do valor total devido de Imposto de Renda, com duas casas após o ponto. Se o valor de entrada for menor ou igual a 2000, deverá ser impressa a mensagem "Isento".

Exemplos de Entrada	Exemplos de Saída
3002.00	R\$ 80.36
1701.12	Isento
4520.00	R\$ 355.60
2610.00	R\$ 48.80

Questão 2:

[35 pontos]

Em um concurso, 100 candidatos participaram de uma prova onde os candidatos poderiam tirar de 0 a 20 pontos. Faça um programa que leia as pontuações de todos os candidatos e contabilize a porcentagem de candidatos em cada das pontuações possíveis (pontos de 0 a 20). Você deve ler 100 pontuações, e não deve permitir que pontuações **abaixo de zero** ou **acima de 20 pontos** sejam contabilizadas. Depois de ler todas as notas válidas, exiba para o usuário a informação de porcentagem de candidatos em cada nota.

Exemplos de Entrada
Candidato 1: 3
Candidato 2: 13
Candidato 3: 29
Candidato 4: -5
Candidato 4: 15
Candidato 5: 50
Candidato 5: 10
...
Candidato 100: 29

Exemplos de Saída
Nota 0 : 5.2 %
Nota 1: 3.5 %
Nota 2: 1.5%
...
Nota 18: 10.2%
Nota 19: 4.3%
Nota 20: 2.0%
...

**Questão 3:**

[35 pontos]

O controle de reservas de poltronas de um ônibus é feito através de uma matriz com 10 filas com 4 poltronas em cada fila. As poltronas ocupadas serão assinaladas na matriz por meio do valor 1 e as desocupadas, por meio de 0. Faça um programa que:

1. Inicialize todas as poltronas do ônibus como vazias;
2. Leia fila e sua posição naquela fila. Se estiver vazia a poltrona, reserve para o usuário. Caso seja solicitada a reserva de um lugar que já está ocupado, deve-se informar ao usuário que está ocupada;
3. Assuma que não serão digitados valores inválidos de fila e de poltrona na fila;
4. O programa deve parar de reservar lugares no ônibus se não houverem mais poltronas vazias ou se o usuário desejar parar. Você pode escolher a forma de usuário expressar essa vontade de encerrar as reservas.
5. Apresente, ao final das reservas, os totais de poltronas livres e de poltronas ocupadas.

**Exemplos de Entrada**

Entre com fila e a posição da poltrona:  
4  
1  
Poltrona reservada com sucesso  
Sair (S ou s)? n  
Entre com fila e a posição da poltrona:  
5  
2  
Poltrona reservada com sucesso  
Sair (S ou s)? n  
Entre com fila e a posição da poltrona:  
6  
3  
Poltrona reservada com sucesso  
Sair (S ou s)? S

**Exemplos de Entrada**

Total de poltronas livres: 37  
Total de poltronas ocupadas: 3