

Lab 2 – Extra – Estrutura Condicional

Exercício 1 - Cálculo do Imposto de Renda

Escreva um programa que leia o salário mensal de um funcionário. Com base no valor, calcule e imprima o imposto de renda a ser pago, seguindo a tabela abaixo.

Base de Cálculo (R\$)	Alíquota	Parcela a Deduzir do IR (R\$)
Até 2.259,20	Isento	0
De 2.259,21 até 2.826,65	7,50%	169,44
De 2.826,66 até 3.751,05	15%	381,44
De 3.751,06 até 4.664,68	22,50%	662,77
Acima de 4.664,68	27,50%	896

Fórmula: $\text{Imposto} = (\text{Salário} \times \text{Alíquota}) - \text{Parcela a Deduzir}$

Como saída:

Imprima o valor do imposto a ser pago, formatado com duas casas decimais. Para salários isentos, imprima 0.00.

Entrada	Saída correta
2000.00	0.00
3000.00	68.56
4000.00	237.23

Exercício 2 – Validador de Empréstimo Bancário

Escreva um programa que analise se um cliente pode receber um empréstimo. O programa deve ler tres informações, nesta ordem:

1. Score de crédito do cliente (um inteiro de 0 a 1000);
2. Idade do cliente;
3. Valor de renda mensal do cliente;
4. Valor da parcela mensal do empréstimo desejado.

Regras para aprovação:

O empréstimo é aprovado **apenas se todas as seguintes condições forem verdadeiras**:

1. O score de crédito for de 600 ou mais;
2. A idade estiver entre 21 e 70 anos;
3. O valor da parcela não pode custar mais do que 30% do seu salário.

Como saída:

Imprima “Empréstimo Aprovado” ou “Empréstimo Negado”.

Entrada	Saída correta
750 35 5000.00 1400.00	Emprestimo Aprovado
500 40 6000.00 1000.00	Emprestimo Negado
800 25 4000.00 1300.00	Emprestimo Negado

Exercício 3 – Diagnóstico de Média Escolar

Escreva um programa que leia as duas notas de um aluno (de 0 a 10) e sua frequência em porcentagem (de 0 a 100).

Regras de avaliação:

1. Se a frequência for menor que 75%, o aluno está automaticamente **reprovado por falta**;
2. Caso a frequência seja suficiente, cálculo a média das notas:
 - Se a média for 7.0 ou superior, o aluno está **aprovado**;
 - Se a média for menor que 3.0, o aluno está **reprovado por média**;
 - Se a média estiver entre 3.0 e 6.9 (inclusive), o aluno irá para o **exame final**.

Como saída:

Imprima uma das quatro mensagens: “Aprovado”, “Reprovado por Média”, “Reprovado por Falta” ou “Exame Final”.

Entrada	Saída correta
8.0 9.0 80	Aprovado
10.0 10.0 74	Reprovado por Falta
5.0 6.0 90	Exame Final

Exercício 4 – Classificação de Triângulos

Escreva um programa que leia três valores reais (A, B e C).

Primeiro, verifique se os valores podem formar um triângulo. A condição de existência de um triângulo é que a soma de quaisquer dois lados seja sempre maior que o terceiro lado.

Como saída:

- Se não for possível formar um triângulo, imprima “Nao forma um triangulo”;
- Caso contrário, classifique e imprima se o triângulo é “Equilátero” (três lados iguais), “Isósceles” (dois lados iguais) ou “Escaleno” (todos os lados diferentes).

Entrada	Saída correta
7.0 7.0 7.0	Equilatero
6.0 8.0 10.0	Escaleno
10.0 4.0 3.0	Nao forma um triangulo

Exercício 5 – Tarifa de Transporte por App

Escreva um programa que calcule o preço de uma corrida de aplicativo. O programa deve ler:

1. A distância da viagem em quilômetros;
2. A categoria do carro (“Basic” ou “Premium”);
3. A hora do dia (formato 24h, apenas a hora como inteiro, de 0 a 23).

Regras de cálculo:

- **Taxa base:** R\$ 4.50 (fixa para toda corrida);
- **Custo por quilômetro:**
 - Categoria “Basic”: R\$ 1.50 por km;
 - Categoria “Premium”: R\$ 2.20 por km.
- **Multiplicador de horário de pico:**
 - O horário de pico é das 7h às 9h e das 17h às 19h (inclusive);
 - Durante o horário de pico, o custo **total** (taxa base + custo por km) é multiplicado por 1.3.

Como saída:

Imprima o valor final da corrida, formatado com duas casas decimais.

Entrada	Saída correta
10.0 Basic 11	19.50
8.0 Premium 8	28.81
5.0 Basic 20	12.00

Exercício 6 – Jogo “Pedra, Papel e Tesoura”

Escreva um programa que leia a jogada de dois jogadores. As entradas serão as strings “pedra”, “papel” ou “tesoura”.

Regras do jogo:

- Tesoura corta papel;
- Papel cobre pedra;

- Pedra quebra tesoura.

Como saída:

Imprima “Jogador 1 venceu”, “Jogador 2 venceu” ou “Empate”.

Entrada	Saída correta
pedra tesoura	Jogador 1 venceu
papel papel	Empate
tesoura papel	Jogador 1 venceu