



## Fundamentos de Programação Lista de Problemas 1.2

Departamento de Física de Ji-Paraná  
Universidade Federal de Rondônia  
Prof. Marco Polo



---

### Questão 01:

Escreva um programa que leia três números inteiros (através de elementos `input`) e os coloque na tela em ordem crescente.

---

### Questão 02:

Escreva um programa que solicite as três notas de um aluno da disciplina Fundamentos de Programação. Ao clicar no botão “calcular”, o programa deve informar a média do aluno e sua situação:

- Em caso de média menor do que 6,0, o programa deve informar “Fazer Prova Repositiva”.
  - Em caso de média maior ou igual a 6,0, o programa deve informar “Aprovado”.
- 

### Questão 03:

Uma empresa decidiu dar um aumento escalonado a seus funcionários de acordo com a seguinte regra: 13% para salários iguais ou inferiores a R\$ 1500,00, 11% para salários situados entre R\$ 1500,00 e R\$ 2300,00 (inclusive), 9% para salários entre R\$ 2300,00 e R\$ 6700,00 (inclusive), e 7% para os demais salários. Escreva um programa que pegue o salário de um funcionário, através de um elemento `input`, e forneça o seu novo salário após o aumento.

---

### Questão 04:

Escreva um programa que solicite o valor de três lados de um triângulo e informe se o triângulo é escaleno, isósceles ou equilátero.

---

**Questão 05:**

Escreva um programa que solicite a temperatura de cinco cidades de Rondônia (Ji-Paraná, Porto Velho, Cacoal, Vilhena e Ouro Preto) e informe quais cidades estão com temperatura maior do que a temperatura média dessas cinco cidades.

---

**Questão 06:**

Escreva um programa que leia um número inteiro e informe se o número é par ou ímpar. O programa deve exibir uma mensagem de erro se o usuário digitar o número zero ou um número negativo. Dica: use o comando %, que retorna o resto da divisão entre dois números.

---

**Questão 07:**

Para doar sangue é necessário ter entre 18 e 67 anos. Escreva um programa que solicite a idade de uma pessoa e informe se ela pode doar sangue ou não.

---

**Questão 08:**

Escreva um programa que leia as coordenadas de três pontos no plano cartesiano e informe se esses pontos formam um triângulo ou não.

---

**Questão 09:**

Escreva um programa que calcule o índice de massa corpórea (IMC) de uma pessoa. O programa deve ler a altura (em m) e a massa da pessoa (em kg), e em seguida, comentar sobre a obesidade da pessoa. O IMC é dado por

$$\text{IMC} = \frac{\text{massa}}{\text{altura}^2}$$

Interpretação do IMC:

- IMC até 18,5: Abaixo do peso normal.
  - IMC de 18,5 a 25: Peso normal.
  - IMC de 25 a 30: Acima do peso normal.
  - IMC acima de 30: Obesidade.
-

**Questão 10:**

Escreva um programa que calcule o valor do imposto de renda a pagar a partir do salário de uma pessoa. O cálculo é dado a partir de uma porcentagem do salário, chamada de alíquota (ver tabela) subtraído de uma dedução (ver tabela). A tabela pode ser acessada em <https://impostoderenda2022.com.br/tabela-do-imposto-de-renda-2022/>.

---

**Questão 11:**

Escreva um programa que gera um ponto em uma posição aleatória de um elemento `canvas` de tamanho 300 x 300 pixels a partir do clique de um botão. Deve haver um círculo de raio 100 pixels no centro do `canvas`. O programa deve informar alguma mensagem toda vez que o ponto cair dentro do círculo. Dica: use o comando `Math.random()`, que gera um número pseudo-aleatório entre 0 e 1.

---

**Questão 12:**

Escreva um programa que simule o lançamento de um dado de seis faces a partir do clique de um botão. Um esboço bastante simplificado do dado lançado deve ser apresentado dentro de um elemento `canvas`. Dica: use o comando `Math.random()`, que gera um número pseudo-aleatório entre 0 e 1.

---

**Questão 13:**

Escreva um programa que simule a dilatação térmica de uma barra metálica. O programa deve solicitar, através de entradas `input`, o comprimento da barra na temperatura  $T = 0$  °C, o coeficiente de dilatação térmica e a temperatura desejada. O programa deve informar o valor do comprimento da barra na temperatura  $T$  e mostrar na tela uma ilustração da barra dilatada. O programa deve informar mensagens de erro se a temperatura informada for menor do que  $-273$  °C e maior do que  $1000$  °C.

---

**Questão 14:**

Escreva um programa que leia dois números através de entradas `input` e informe se esses números são iguais ou não.

---

**Questão 15:**

Escreva um programa que leia um número através de entrada `input` e informe esse número é divisível por 5.

---

**Questão 16:**

Escreva um programa resolve uma equação do segundo grau. Os valores de  $a$ ,  $b$  e  $c$  devem ser fornecidos via entradas `input` e o programa deve informar as soluções da equação, inclusive se eles foram complexas com partes imaginárias não nulas.

---

**Questão 17:**

Escreva um programa que informe o valor gasto por um cliente em uma sorveteria. Cada sorvete custa R\$ 7,50, porém, a partir de 4 ou mais unidades compradas, o valor do sorvete sai por R\$ 7,00. O programa de ler, através de uma entrada `input`, o número de sorvetes solicitados pelo cliente e informar o valor total da conta.

---

**Questão 18:**

Escreva um programa que leia três números e informe na tela o maior deles.