

## Lista de exercícios

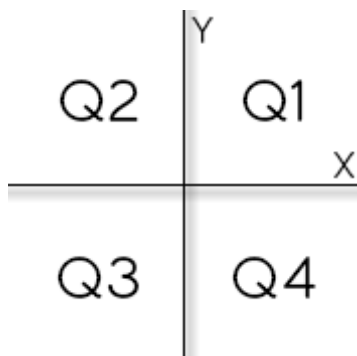
**1) Escreva um programa que simule o controle de temperatura de um forno industrial. O programa deve ler a temperatura atual do forno (em graus Celsius) e ajustar o aquecimento conforme necessário para manter a temperatura dentro de um intervalo especificado (por exemplo, entre 200°C e 220°C).**

- Se a temperatura estiver abaixo de 200°C, o programa deve mostrar uma mensagem que o aquecimento deve ser ligado.
- Se a temperatura estiver acima de 220°C, o programa deve mostrar uma mensagem que o aquecimento deve ser desligado.
- Se a temperatura estiver dentro do intervalo especificado, o programa deve mostrar uma mensagem que a temperatura está dentro do limite desejado.

**2) Escreva um programa em C que monitore o nível de líquido em um tanque. O programa deve ler o nível atual do líquido (em litros) e indicar se o nível está abaixo, acima ou dentro do limite desejado (por exemplo, entre 50 e 100 litros).**

- Se o nível estiver abaixo de 50 litros, o programa deve indicar que o tanque precisa ser preenchido.
- Se o nível estiver acima de 100 litros, o programa deve indicar que o tanque está cheio demais e precisa ser esvaziado.
- Se o nível estiver dentro do intervalo especificado, o programa deve indicar que o nível está adequado.

**3) Leia 2 valores com uma casa decimal (x e y), que devem representar as coordenadas de um ponto em um plano. A seguir, determine qual o quadrante ao qual pertence o ponto, ou se está sobre um dos eixos cartesianos ou na origem ( $x = y = 0$ ).**



Se o ponto estiver na origem, escreva a mensagem “Origem”.

Se o ponto estiver sobre um dos eixos escreva “Eixo X” ou “Eixo Y”, conforme for a situação.

**4) Com base na tabela abaixo, escreva um programa que leia o código de um item e a quantidade deste item. A seguir, calcule e mostre o valor da conta a pagar.**

CODIGO	ESPECIFICAÇÃO	PREÇO
1	Cachorro Quente	R\$ 4.00
2	X-Salada	R\$ 4.50
3	X-Bacon	R\$ 5.00
4	Torrada simples	R\$ 2.00
5	Refrigerante	R\$ 1.50

#### Entrada

O arquivo de entrada contém dois valores inteiros correspondentes ao código e à quantidade de um item conforme tabela acima.

#### Saída

O arquivo de saída deve conter a mensagem "Total: R\$ " seguido pelo valor a ser pago, com 2 casas após o ponto decimal.

**5) Na matemática, um número perfeito é um número inteiro para o qual a soma de todos os seus divisores positivos próprios (excluindo ele mesmo) é igual ao próprio número. Por exemplo o número 6 é perfeito, pois  $1+2+3$  é igual a 6. Sua tarefa é escrever um programa que imprima se um determinado número é perfeito ou não.**

**6) Leia 5 valores Inteiros. A seguir mostre quantos valores digitados foram pares, quantos valores digitados foram ímpares, quantos valores digitados foram positivos e quantos valores digitados foram negativos.**

Imprima a mensagem conforme o exemplo fornecido, uma mensagem por linha, não esquecendo o final de linha após cada uma.

Exemplo de Entrada	Exemplo de Saída
-5	3 valor(es) par(es)
0	2 valor(es) impar(es)
-3	1 valor(es) positivo(s)
-4	3 valor(es) negativo(s)
12	

**7) Construa algoritmo que seja capaz de concluir qual dentre os seguintes animais foi escolhido, através de perguntas e respostas (o algoritmo deve perguntar a classificação do animal e receber como resposta apenas 1 para sim ou 0 para não).**

Animais possíveis: leão, cavalo, homem, macaco, morcego, baleia, avestruz, pinguim, pato, águia, tartaruga, crocodilo e cobra.

Exemplo:

- É mamífero? 1 (Sim).
- É quadrúpede? 1 (Sim).
- É carnívoro? 0 (Não).
- É herbívoro? 1 (Sim).
- Então o animal escolhido foi o cavalo

Utilize as seguintes classificações:

Mamíferos	Quadrúpedes	Carnívoro	Leão
		Herbívoro	Cavalo
	Bípedes	Onívoro	Homem
		Frutíferos	Macaco
	Voadores	Morcego	
Aves	Aquáticos	Baleia	
	Não-voadoras	Tropical	Avestruz
		Polar	Pingüim
	Nadadoras	Pato	
	De rapina	Águia	
Répteis	Com casco	Tartaruga	
	Carnívoros	Crocodilo	
	Sem patas	Cobra	

**8) Em uma eleição presidencial, existem dois candidatos. Os votos são informados através de um número:**

- 1 e 2 representa o voto para os respectivos candidatos A e B respectivamente.
- 0 representa o voto em branco.
- Qualquer outro número diferente representa um voto nulo.

Elabore um algoritmo que leia votos de 10 pessoas, calcule e escreva:

- Total e o percentual de votos de cada candidato.
- Total e o percentual de votos em branco e nulos.
- O candidato vencedor (com maior número de votos), em que se deve imprimir o nome do candidato vencedor (A ou B) e o percentual e quantidade de votos.

**9) Escreva um algoritmo que encontre e imprima todos os números de 100 a 999 (três dígitos) que possuem a seguinte propriedade:**

**- A soma dos cubos dos seus dígitos é igual ao próprio número.**

**Exemplo:**

- "153  $\rightarrow 1^3 + 5^3 + 3^3 = 1 + 125 + 27 = 153$  ✓"
- "370  $\rightarrow 3^3 + 7^3 + 0^3 = 27 + 343 + 0 = 370$  ✓"

**Esses números são chamados de números de Armstrong (ou narcisistas).**

10) Faça um programa que leia um valor N representando uma altura de um triângulo, e em seguida, o programa deve desenhar um triângulo conforme o exemplo abaixo.

**\*Desenho do triângulo de altura 5:**

```

      *
    -----
    ***
  -----
  *****
-----
*****
-----
*****

```

**\*Desenho do triângulo de altura 10:**

```

      *
     ***
    *****
   *********
  ***********
 *****
*****
*****
*****
*****
*****
*****
*****
*****
*****
*****

```