

## **Expressões, entrada e saída de dados**

1. A velocidade média de um veículo pode ser calculada se tivermos os seguintes valores: a distância percorrida e o tempo gasto para percorrer esta distância. Com base nisso, elabore um algoritmo que leia uma distância percorrida em quilômetros e o tempo gasto em horas, e informe a velocidade média desse veículo.
2. Para auxiliar uma loja que deseja parcelar o valor das compras de seus clientes, elabore um algoritmo que leia o valor de uma compra e o número de prestações desejadas, e escreva o valor das prestações.

## **Estruturas de decisão: Se/Senão**

1. Leia a idade de uma pessoa e informe se ela já chegou à maioridade. Se ela ainda não chegou, informe quantos anos faltam para a maioridade.
2. Considerando uma pista em que a velocidade máxima permitida é de 110 km/h, leia a velocidade de um veículo e informe se ele excedeu ou não a velocidade máxima permitida.
3. Considerando que a temperatura média ideal do corpo humano varia entre 36° C e 36,7° C, elabore um algoritmo que, dada uma temperatura lida, informe se esta pessoa está com febre.
4. Para auxiliar um cliente a escolher o produto mais barato em um conjunto de 3 produtos, crie um programa que leia os preços de 3 produtos e informe qual deles é o mais barato.
5. Construa um algoritmo que leia as medidas dos lados de um triângulo e informe se este triângulo é equilátero, isósceles ou escaleno.
6. Construa um algoritmo que leia dois números inteiros diferentes e escreva-os em ordem crescente.

## **Estruturas de decisão: Escolha/Caso**

1. Construa um programa que funcione como um menu para uma lanchonete. Seu programa deverá iniciar mostrando o nome da sua lanchonete. Em seguida, seu programa deverá pedir o nome do usuário e, após lê-lo, exibir uma mensagem de boas-vindas. Após isso, seu programa deverá mostrar as opções de lanches disponíveis e seus preços: mostre pelo menos 6 opções de lanches diferentes. Permita que o usuário escolha uma das opções de lanches e, após a escolha, mostre a ele uma mensagem informando a opção que ele escolheu e quanto seu pedido irá custar. Lembre-se de avisar ao usuário caso ele escolha uma opção inexistente.

## **Laços de Repetição: Enquanto e Faça/Enquanto**

1. Construa um programa que repita a tarefa de ler um número inteiro, enquanto o número lido for maior que 1. Ao término das repetições, escreva o resultado da soma de todos os números lidos.
2. Construa um programa que calcule as médias aritméticas de todos os alunos de uma turma. Seu programa deverá funcionar da seguinte maneira: leia o nome do aluno; leia as notas dos 4 bimestres; mostre a média aritmética do aluno; pergunte se o usuário deseja continuar; se o usuário desejar continuar, repita todo o processo, senão, pare.

#### **Laços de Repetição: Para**

1. Elabore um algoritmo que escreva todos os números inteiros de 1 a 100.
2. Elabore um algoritmo que escreva apenas os números pares de 1 a 100.
3. Elabore um algoritmo que escreva apenas os números ímpares de 1 a 100.
4. Elabore um algoritmo que escreva todos os números inteiros de 200 a 400.
5. Elabore um algoritmo que escreva apenas os números pares de 300 a 600.
6. Elabore um algoritmo que escreva apenas os números ímpares de 750 a 1500.

#### **Desafios com Laços de Repetição**

1. Construa um algoritmo que leia a idade de várias pessoas e, ao fim da execução, escreva o total de pessoas com menos de 18 anos e o total de pessoas com mais de 65 anos. Seu algoritmo deve parar de ler idades quando o usuário digitar uma idade menor que 1.
2. Na matemática, o fatorial de um número inteiro  $a$ , representado por  $a!$ , é o produto de todos os inteiros positivos menores ou iguais a  $a$ . Por exemplo,  $3!$  ou 3 fatorial é dado por  $3 * 2 * 1$ , que é igual a 6. Construa um programa que seja capaz de ler um número inteiro e apresentar seu fatorial.
3. A Sequência de Fibonacci é uma sequência de números inteiros, começando normalmente por 0 e 1, na qual, cada termo subsequente corresponde à soma dos dois anteriores. Os 10 primeiros termos desta sequência são 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34. Construa um programa que escreva todos os termos da sequência de Fibonacci menores que 10000.