

## Introdução à Computação

### Estruturas sequenciais

1. Leia um número inteiro e escreva seu sucessor e antecessor.
2. Leia dois números e escreva o dividendo, divisor, quociente e resto.
3. Calcule a dívida do cheque especial ao ser quitada 6 meses depois a uma taxa de 5% de juros ao mês. O valor do empréstimo deve ser informado.
4. Dada a base e a altura de um retângulo, calcule o perímetro, a área e a diagonal.
5. Dada o lado de um quadrado, calcule o perímetro, a área e a diagonal.
6. Dado o raio de um círculo, calcule o perímetro e a área.
7. Dados os três lados de um paralelepípedo, calcule o perímetro, a área, o volume e a diagonal.
8. Dados dois catetos de um triângulo retângulo, calcule a hipotenusa.
9. Dada a base e a altura de um triângulo isósceles, calcule a área e o perímetro.
10. Dada a razão de uma PA e seu primeiro termo, calcular o 20º termo.
11. Dada a razão de uma PG e seu primeiro termo, calcular o 20º termo.
12. Dado um horário, calcule quantos minutos e segundos transcorreram desde o início do dia.
13. Construa um algoritmo que, tendo como dados de entrada dois pontos quaisquer do plano, P com coordenadas  $(x_1, y_1)$  e Q com coordenadas  $(x_2, y_2)$ , imprima a distância entre eles utilizando as normas L1 e L2. As expressões para as distâncias são dadas por:

$$d_{L1}(P, Q) = |x_2 - x_1| + |y_2 - y_1|$$

$$d_{L2}(P, Q) = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

Sugestão: utilize a função `abs(x)` para calcular o módulo

14. Num certo país da América do Sul, a moeda nacional é a Merreca (M\$). No sistema monetário desse país só existem cédulas de M\$ 100, M\$ 50, M\$ 10, M\$ 5 e M\$ 1. Dado um valor em Merrecas, faça um script que retorne a quantidade mínima de cédulas que totalizam o valor especificado. Por exemplo, se o valor for M\$ 379, devemos ter: 3 cédulas de M\$ 100, 1 cédula de M\$ 50, 2 cédulas de M\$ 10, 0 cédulas de M\$ 5, 4 cédulas de M\$ 1.
15. Faça um algoritmo que leia um número de 4 dígitos e escreva-o invertido na tela. Por exemplo, se o número lido for 2548, a saída deverá ser 8452 (Dica: qualquer número pode ser decomposto utilizando as operações de divisão inteira e resto).

**16.** Num certo banco cada conta é identificada por um número de 4 dígitos, seguido de um dígito verificador. Por exemplo, para a conta número 9687, o dígito verificador é calculado como:

1. Calcula-se a soma ponderada:  $9 \times 1 + 6 \times 2 + 8 \times 3 + 7 \times 4 = 73$
2. O dígito verificador D é o resto da divisão de S por 10:  $73 \% 10 = 3$

Com base nesse algoritmo, dado o número da conta, calcule o seu dígito verificador.