

## Exercícios - Funções

1. Crie uma função que recebe um vetor de notas de alunos (em escala de 0 a 10) e mostre a média, a maior nota e a menor nota.
2. Escreva uma função que receba a base e a altura de um triângulo e retorne sua área ( $A = (\text{base} \times \text{altura})/2$ ).
3. Crie uma função que gere uma senha aleatória para o usuário. **Já fizemos um código desse!**
4. Crie um função que que converta graus Celsius em Fahrenheit
5. Escreva uma função que realize a comparação de duas Strings. Retorne verdadeiro caso as Strings forem iguais.
6. Escreva uma função que calcule o fatorial de um número.
7. Crie uma função que receba um vetor de notas de um aluno. O objetivo da função é retornar uma String dizendo se o aluno foi reprovado ou aprovado. Para aprovação a média aritmética das notas deve ser maior igual a 6.

## Desafios

1. Um estacionamento cobra uma tarifa mínima de R\$ 2,00 para estacionar por até três horas. Um adicional de R\$ 0,50 por hora não necessariamente inteira é cobrado após as três primeiras horas. Suponha que nenhum carro fique estacionado por mais de 24 horas por vez. Escreva um aplicativo que calcule e exiba as tarifas de estacionamento para cada cliente que estacionou nessa garagem ontem. Você deve inserir as horas de estacionamento para cada cliente. O programa deve exibir a cobrança para o cliente atual e calcular e exibir o total dos recibos de ontem. Ele deve utilizar a função **calcularEncargos** para determinar a tarifa para cada cliente.
2. Crie um programa simples que simula um sistema de pedidos em um restaurante. O usuário poderá visualizar o menu, fazer pedidos e verificar o total da conta.
  - Método `exibirMenu`
  - Método `realizarPedido`
  - Método `mostrarPedido`
3. Crie um programa simples de agendamento de consultas médicas.
4. Implemente os seguintes métodos inteiros:
  - a) O método `celsius` retorna o equivalente em Celsius de uma temperatura em Fahrenheit utilizando o cálculo
$$\text{celsius} = 5.0 / 9.0 * (\text{fahrenheit} - 32);$$
  - b) O método `fahrenheit` retorna o equivalente em Fahrenheit de uma temperatura em Celsius utilizando o cálculo
$$\text{fahrenheit} = 9.0 / 5.0 * \text{celsius} + 32;$$
  - c) Utilize os métodos nas partes (a) e (b) para escrever um aplicativo que permite ao usuário inserir uma temperatura em Fahrenheit e exibir o equivalente em Celsius ou inserir uma temperatura em Celsius e exibir o equivalente em Fahrenheit.
5. Escreva um método que recebe um valor inteiro e retorna o número com seus dígitos invertidos. Por exemplo, dado o número 7631, o método deve retornar 1367. Incorpore o método a um aplicativo que lê um valor a partir da entrada fornecida pelo usuário e exibe o resultado.

6. (Exibindo um quadrado de asteriscos) Escreva um método **quadradoDeAsteriscos** que exibe um quadrado sólido (o mesmo número de linhas e colunas) de asteriscos cujo lado é especificado no parâmetro inteiro **lado**. Por exemplo, se **lado** for 4, o método deverá exibir

```
****
****
****
****
```

Incorpore esse método a um aplicativo que lê um valor inteiro para **lado** a partir da entrada fornecida pelo usuário e gera saída dos asteriscos com o método **quadradoDeAsteriscos**.

7. (Exibindo um quadrado de qualquer caractere) Modifique o método criado no Exercício anterior para receber um segundo parâmetro do tipo char chamado **character**. Forme o quadrado utilizando o char fornecido como um argumento. Portanto, se **lado** for 5 e **character** for #, o método deve exibir

```
#####
#####
#####
#####
#####
```

Se o **character** for x, o método deve exibir

```
xxxxx
xxxxx
xxxxx
xxxxx
xxxxx
```

8. Elaborar um programa de leia o nome completo de um aluno. O programa deve validar o preenchimento de um nome completo e exibir a senha inicial do aluno, a qual será o sobrenome seguido pelo número de vogais do nome completo dele. O programa deve conter as funções:

- **validarNome()**: que receba um nome como parâmetro e retorne **true** (nome completo) ou **false** (nome incompleto).
- **obterSobrenome()**: que receba um nome como parâmetro e retorne o último nome do aluno em letras maiúsculas .
- **contarVogais()**: que receba um nome e retorne o numero de vogais deste, com dois dígitos.