

## Funções

1. Faça uma função que recebe um número e **imprime** seu dobro.
2. Faça uma função que receba um valor do raio de um círculo e **retorne** o valor do comprimento de sua circunferência:  $C = 2 \cdot \pi \cdot r$ .
3. Faça uma função para cada operação matemática básica (soma, subtração, multiplicação e divisão). As funções devem receber dois números e **retornar** o resultado da operação.
4. Faça uma função que recebe um nome e **imprima** "ola [nome]".
5. Faça uma função que recebe um nome e um horário e **imprime** "Bom dia [nome]", caso seja antes de 12h, "Boa Tarde [nome]", caso seja entre 12h e 18h e "boa noite [nome]" se for após às 18h.
6. Faça uma função que recebe um número e **retorne** **True** se ele é par ou **False**, se não.
7. Faça uma função que sorteie 10 números aleatórios entre 0 e 100 e **retorne** o maior entre eles.
8. Faça uma função que receba um número  $n$  de entrada, sorteie  $n$  números aleatórios entre 0 e 100 e **retorne** a média deles.

## Desafio

1. Faça uma função que receba um número e calcule seu fatorial.
2. Super Desafio! - Repita o exercício anterior usando recursão, ou seja, uma função que chame ela mesma, lembrando que  $3! = 3 \cdot 2!$ , que  $2! = 2 \cdot 1!$ , que  $1! = 1 \cdot 0!$  e que  $0! = 1$
3. Faça uma função que receba duas entradas: um input dado pelo usuário e um string que informa o tipo de dado ("idade", "salário" ou "sexo"), e verifica se os dados digitados foram válidos, usando os critérios da primeira lista de exercícios.
4. Super Desafio! - Faça um jogo de BlackJack usando funções: o BackJack, ou Vinte e Um é um jogo em que os jogadores podem comprar cartas livremente, enquanto tiverem menos de 21 pontos. No nosso jogo, o Ás vale um ponto; as cartas de 2 a 10 valem o número de pontos que elas representam; e Valete, Dama e Rei valem 10 pontos. Ganha o jogador que tiver o maior número de pontos, que seja menor ou igual a 21. Nosso jogo deve ter as seguintes funções:
  - a. Função principal: a função que vamos chamar para iniciar o jogo. Essa função não irá receber nem retornar nenhuma variável. Ela deve perguntar o número de jogadores participantes e o nome de cada um. Em seguida ela chama as outras funções do jogo.
  - b. Função para criar o baralho: essa função deve criar um baralho (uma lista) com as cartas do baralho.

- c. Função para a jogada: essa função deve receber o nome do jogador que irá realizar a jogada e, caso ele ainda esteja ativo (tenha menos de 21 pontos e ainda não tenha desistido de comprar cartas) deve perguntar se ele quer comprar uma carta. Se ele responder que sim, a função deve chamar a próxima função para sortear uma carta e somar o valor retornado na pontuação do jogador; se ele responder que não, a função deve desativar o jogador para que ele não possa mais comprar cartas; Essa função só deve ser chamada enquanto houver jogadores ativos.
- d. Função para o sorteio: essa função retira uma carta aleatória do baralho e retorna o número de pontos que essa carta vale.
- e. Função verificação: verifica e indica qual/quais jogador/jogadores tem o maior número de pontos, que seja menor do que 21.