

Exercícios sobre funções

- 1) Escreva uma função *potencia* que recebe como entrada dois parâmetros (real e inteiro) e fornece como saída o valor correspondente ao primeiro parâmetro elevado ao segundo. Escreva um programa que utilize esta função.
- 2) Escreva uma função que retorne 1 se um número for primo e 0 em caso contrário. Faça um programa que utilize esta função.
- 3) Escreva uma função que calcule o n-ésimo termo da série de Fibonacci. A série de Fibonacci é a seguinte: 0 1 1 2 3 5 8 13 21 34 ...
ou seja:
 - o primeiro termo vale zero;
 - o segundo termo vale 1;
 - t_i vale $(t_{i-1} + t_{i-2})$, para $i \geq 3$.

Escreva um programa que utilize esta função para calcular o termo solicitado por um usuário

- 4) O número 3025 possui a seguinte característica:

$$\begin{array}{rclcl} 30 & + & 25 & = & 55 \\ 55^2 & & & = & 3025 \end{array}$$

Faça um programa que pesquise e imprima todos os números de quatro algarismos que apresentam tal característica. Utilize uma função para determinar se um número apresenta esta característica.

- 5) Escreva uma função que calcule o cosseno de um ângulo entre 0 e $\pi/2$ radianos utilizando os primeiros 30 termos da série:

$$\text{cosseno}(x) = 1 - \frac{x^2}{2!} + \frac{x^4}{4!} - \frac{x^6}{6!} + \frac{x^8}{8!} - \dots$$

Faça um programa que utilize esta função para mostrar na tela o cosseno dos ângulos de 0 a 1, com incrementos de 0,1.

- 6) Escreva uma função que calcule o cosseno de qualquer ângulo expresso em radianos.
- 7) Idem para uma função que calcule o seno, pesquisando na internet a forma de cálculo.