

# Programação em Python

## Tópicos

- Funções: definição, parâmetros, variáveis locais

## Exercícios

1. Escreva uma função para calcular o polinómio  $p(x)=x^2+2x+3$  e use-a num programa para calcular e mostrar os valores de  $p(0)$ ,  $p(1)$ ,  $p(2)$  e  $p(p(1))$ . Confira os resultados.
2. Defina uma função que devolva o maior dos seus dois argumentos. Por exemplo,  $\text{max2}(5, 3)$  deve devolver 5 enquanto  $\text{max2}(-3, -2)$  deve devolver -2. Não pode usar a função pré-definida  $\text{max}$ . Use uma instrução de seleção `if` ou uma expressão condicional. Teste a função com vários conjuntos de argumentos.
3. Escreva uma função,  $\text{tax}(r)$ , que implemente a seguinte função de ramos:

$$\text{tax}(r) = \begin{cases} 0.1r & \text{se } r \leq 1000 \\ 0.2r - 100 & \text{se } 1000 < r \leq 2000 \\ 0.3r - 300 & \text{se } 2000 < r \end{cases}$$

Use uma instrução `if-elif-else` e evite condições redundantes. Teste a função para diversos valores de  $r$  e confirme os resultados. Que valores deve testar?

4. Escreva a função `hms2sec` que deve devolver o número de segundos correspondente a  $h$  horas,  $m$  minutos e  $s$  segundos. Teste a função com vários conjuntos de argumentos.
5. \*\* Escreva uma função `countdown(N)` que imprima uma contagem decrescente a partir de um número positivo  $N$ . Note que pode imprimir  $N$  e depois fazer `countdown(N-1)`. Teste a função com diversos valores de  $N$ .