

Exercícios de fixação - **Pontos flutuante e matrizes**

**Questão 1.** Enquanto os tipos numéricos em Python são relativamente simples: `int`, `float` ou `complex`, em C a situação é mais complicada. Não há tipo complexo na versão mais antiga, temos vários tipos inteiros diferentes, que permitem armazenar intervalos diferentes, podem ter ou não sinal, além de pelo menos dois tipos de números de ponto flutuante. Escolha um tipo de variável adequado para armazenar as seguintes informações dependendo da situação e tente explicar a sua razão:

- (a) A idade de uma pessoa em um formulário para um banco de dados com milhões de registros.
- (b) A idade de uma pessoa em dias para um programa em que desejamos somar ou subtrair um número arbitrário de dias.
- (c) A nota de um estudante.
- (d) A quantidade de chuva média no mês de fevereiro.
- (e) O ângulo de rotação de um robô cirurgião a ser transmitido pela internet.
- (f) O tamanho do seu quintal.
- (g) O número de estrelas do universo.
- (h) O saldo da conta bancária.
- (i) A posição de uma partícula em um jogo de alta resolução.
- (j) Uma sequência de números inteiros representando as escolhas

**Questão 2.** Escreva uma função iterativa para decidir se uma matriz é simétrica.

**Questão 3.** Escreva uma função iterativa que, dada uma matriz real, calcule a matriz transposta.

**Questão 4.** Escreva uma função que calcule o determinante de uma matriz  $3 \times 3$ .

**Questão 5.** Escreva uma função que calcule o produto de duas matrizes.