

**Questão 1.** Faça um programa em C++ que resolva os seguintes problemas:

- (a) Leia 10 números inteiros entre 0 e 100 em um vetor. Em seguida diga quantos números diferentes foram digitados.
- (b) Leia 16 números inteiros entre 0 e 100 em um matriz quadrada de dimensão 4. Em seguida diga quantos números diferentes foram digitados.
- (c) Crie um programa que leia duas matrizes A e B, ambas de 3 linhas e 3 colunas e imprima a matriz produto de A por B.
- (d) Escrever a função `eq2grau()` que recebe os coeficientes reais  $a, b, c$  de uma equação de 2º grau e devolve as duas raízes reais da equação. Deve também retornar um valor inteiro que diga se as raízes reais foram encontradas (retorna 1 se foram encontradas ou 0 caso contrário). A função NÃO DEVE mostrar mensagens. O programa principal deve solicitar diversos conjuntos de coeficientes  $a, b$  e  $c$  (até digitar 0 0 0) e, conforme o caso, mostrar na tela as raízes para cada conjunto ou a mensagem “Sem raízes reais!”.
- (e) Fazer uma função chamada `ehPrimo()` que receba como parâmetro um número inteiro e retorne 1 (um) se ele é primo ou 0 (zero), caso contrário. Faça também um programa que, usando esta função, imprima na tela todos os números primos entre dois valores A e B em diversas linhas com 10 valores cada. Os valores A e B devem ser informados pelo usuário no início da execução do programa.