

Ponteiros - Exercícios

1. Faça uma função que receba como parâmetros de entrada três reais a , ($a \neq 0$), b e c e resolva a equação de segundo grau $ax^2 + bx + c = 0$ devolvendo as raízes em dois ponteiros `*x1` e `*x2`. Esta função ainda deve devolver via **return** o valor -1 se a equação não tem raízes reais, 0 se tem somente uma raiz real e 1 se a equação tem duas raízes reais distintas.
2. Dado um ponteiro **p**, qual a diferença entre:
 - `pi++`;
 - `(*pi)++`;
 - `*(pi++)`;
3. Escreva uma função que receba um vetor inteiro `v[0..n-1]` e os endereços de duas variáveis inteiras, digamos **min** e **max**, e deposite nessas variáveis o valor de um elemento mínimo e o valor de um elemento máximo do vetor. Escreva também uma função **main** que use esta função.
4. Suponha que os elementos de um vetor `v` são do tipo `int` e cada `int` ocupa 8 bytes no seu computador. Se o endereço de `v[0]` é 55000, qual o valor da expressão `v + 3`?
5. Em criptografia, a Cifra de César, também conhecida como cifra de troca, código de César ou troca de César, é uma das mais simples e conhecidas técnicas de criptografia. É um tipo de cifra de substituição na qual cada letra do texto é substituída por outra, que se apresenta no alfabeto abaixo dela um número fixo de vezes. Por exemplo, com uma troca de três posições, A seria substituído por D, B se tornaria E, e assim por diante. Escreva um programa que criptografa uma **string** digitada pelo usuário utilizando o método de César. Neste programa, utilize uma função para realizar a criptografia. Os parâmetros da função devem ser um ponteiro para **string** a ser criptografada, um ponteiro para o resultado e o fator de rotação.