

11 Alocação dinâmica

11.4 Exercícios

1. Escreva um programa que mostre o tamanho em byte que cada tipo de dados ocupa na memória: **char**, **int**, **float**, **double**.
2. Crie uma estrutura representando um aluno de uma disciplina. Essa estrutura deve conter o número de matrícula do aluno, seu nome e as notas de três provas. Escreva um programa que mostre o tamanho em byte dessa estrutura.
3. Crie uma estrutura chamada **Cadastro**. Essa estrutura deve conter o nome, a idade e o endereço de uma pessoa. Agora, escreva uma função que receba um inteiro positivo **N** e retorne o ponteiro para um vetor de tamanho **N**, alocado dinamicamente, dessa estrutura. Solicite também que o usuário digite os dados desse vetor dentro da função.
4. Elabore um programa que leia do usuário o tamanho de um vetor a ser lido. Em seguida, faça a alocação dinâmica desse vetor. Por fim, leia o vetor do usuário e o imprima.
5. Faça um programa que leia um valor inteiro **N** não negativo. Se o valor de **N** for inválido, o usuário deverá digitar outro até que ele seja válido (ou seja, positivo). Em seguida, leia um vetor **V** contendo **N** posições de inteiros, em que cada valor deverá ser maior ou igual a 2. Esse vetor deverá ser alocado dinamicamente.
6. Escreva um programa que **aloque dinamicamente uma matriz** de inteiros. As dimensões da matriz deverão ser lidas do usuário. Em seguida, escreva uma função que receba um valor e retorne 1, caso o valor esteja na matriz, ou retorne 0, no caso contrário.