

### Exercícios

Utilizando alocação dinâmica de memória, resolva os exercícios abaixo:

- 1) Escreva um programa em C++ que pede ao usuário para digitar o tamanho e os valores de dois vetores. Considerando que o usuário não irá digitar valores repetidos, ambos os vetores deverão ser ordenados em ordem crescente. O programa deve gerar um terceiro vetor, que será composto pela intercalação (não ordenação) dos vetores anteriores, também de maneira crescente. Observe o exemplo abaixo, considerando que o usuário tenha digitado que o vetor terá tamanho 5.

Primeiro vetor:      20      30      40      50      60

Segundo vetor:      5      15      41      47      80

Vetor intercalado:   5      15      20      30      40      41      47      50      60      80

Lembrando: o terceiro vetor será formado pela **intercalação dos valores**, e não a ordenação dos valores.

- 2) Utilizando alocação dinâmica de memória, solicite ao usuário a quantidade de valores a serem digitados e crie dois vetores: jogue os valores primos em um vetor e o restante em outro. Após a leitura calcule o somatório dos dois vetores e exiba o vetor com o maior somatório.
- 3) Um vetor é simétrico se o elemento que ocupa a posição  $i$ -ésima coincide com o que ocupa a posição  $n$ -ésima, sempre que o número de elementos que armazene o vetor seja  $n$ . Por exemplo, o vetor que armazena os valores 2, 4, 5, 4, 2 é simétrico. Faça um programa (utilizando função e alocação dinâmica) que diga se o vetor de  $n$  dados (sendo  $n$  o tamanho, fornecido pelo usuário) é simétrico.
- 4) Faça um programa que solicite ao usuário o tamanho do vetor e preencha o mesmo. A seguir, deve ser solicitado ao usuário se o mesmo deseja ordenar o vetor em ordem crescente ou decrescente. Exiba o vetor resultante.