

## Lista 1 – Vetores unidimensionais (tutorados)

### Assunto:

Vetores numéricos e de caracteres (strings) unidimensionais

### Observações:

Vetores precisam ter tamanho definido quando são declarados.

Cuidado para não ultrapassar o tamanho do vetor, ou seja, percorrer índices (ler) ou armazenar valores além do tamanho definido para o vetor.

### //vetores numéricos e funções

1) Ler dez números inteiros. Validar as entradas para que sejam informados valores positivos. E em listagens separadas:

- a) mostrar os pares;
- b) mostrar os divisíveis por 3 e por 5 e contar a quantidade deles e mostrar.
- c) mostrar os valores menores que 10 e os maiores que 100.
- d) mostrar os valores maiores que 10 e menores que 100.
- e) mostrar os ímpares e a quantidade de ímpares. Calcular o percentual dos ímpares em relação a quantidade total de números.

O programa permanecerá em execução até que seja escolhida a opção sair ou alguma equivalente.

### //vetores, funções, arquivos de cabeçalho

2) Gerar um arquivo de cabeçalho com uma função para gerar um vetor com números aleatórios, com determinado tamanho e em uma determinada faixa de valores e com outra função para mostrar um vetor com tamanho não fixo.

Utilizar essas funções para gerar um vetor de valores randômicos com a quantidade de elementos informada pelo usuário. Validar a entrada para que seja informado um valor positivo para o tamanho do vetor. Mostrar o vetor. Encontrar o menor entre os elementos gerados e armazenados no vetor e fazer a média dos pares que estão no vetor. Validar para que não seja realizada divisão por zero no cálculo da média.

### //vetores de caracteres, funções e arquivos de cabeçalho

3) Ler um nome e ler um caractere. Fazer uma função para contar quantos caracteres o nome possui. Fazer uma função para verificar se o caractere informado está na string (nome lido). Se estiver, mostrar o índice em que o mesmo está armazenado. Considerar a última ocorrência do caractere se existir mais de uma. Complementar o exercício considerando a primeira concorrência do caractere na string.

### //Matrizes

4) Ler duas notas de 5 alunos. Armazená-las em uma matriz. Encontrar a maior e a menor entre as notas armazenadas.

5) Ler o nome de 5 pessoas e armazená-los em uma matriz. Mostrar os nomes armazenados que iniciam com vogal e em seguida os nomes nos índices ímpares.