

Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC)

Prof. Rui Tramontin

Disciplina: Algoritmos (AGT)

Curso: Ciência da Computação

## **Lista de Exercícios 5**

### **Algoritmos em Pseudocódigo / Vetores**

- 1) Escreva um algoritmo para ler 15 valores do tipo “Literal” e guardá-los em um vetor. Após a leitura do vetor, mostrar todos os valores.
- 2) Faça um algoritmo que leia 10 números, armazene-os num vetor, e mostre-os na ordem inversa.
- 3) Faça um algoritmo que leia um vetor de tamanho 20, e mostre a quantidade de valores pares.
- 4) Escreva um algoritmo que leia um vetor de tamanho 30. Substitua, a seguir, todos os valores nulos (zero) deste vetor por 1 e escreva novamente o vetor.
- 5) Elabore um algoritmo que leia um vetor com 50 posições de números inteiros e mostre somente os valores positivos.
- 6) Faça um algoritmo que leia 12 valores em um vetor. E seguida, encontre e mostre o menor valor e sua posição.
- 7) Escreva um algoritmo que leia dois vetores de 10 posições e faça a multiplicação dos elementos de mesmo índice, colocando os resultados em um terceiro vetor. Mostre o vetor resultante.
- 8) Faça um algoritmo que leia 30 valores e os armazene em um vetor. Depois, percorra o vetor e substitua os valores negativos por zero e multiplique os valores pares por 10. Mostrar o vetor resultante.
- 9) Faça um algoritmo que armazene 15 valores inteiros em um vetor e retorne:
  - o maior valor e sua posição;
  - a soma e a média de todos os valores;

- 10) Faça um algoritmo que leia 30 valores inteiros em um vetor e retorne a média dos valores ímpares maiores que 10.
- 11) Faça um algoritmo que leia um vetor V de 10 posições e, em seguida, verifica se um número N, fornecido pelo usuário, existe no vetor. Se existir, indicar a(s) posição(ões), senão escrever a mensagem "O número fornecido não existe no vetor!".
- 12) Faça um algoritmo para inserir 75 números em um vetor, e em seguida informar:
- a média de todos os valores;
  - quais valores estão acima da média, e suas respectivas posições;
  - quantos estão acima da média;
  - a soma dos números acima da média;
  - a porcentagem dos números acima da média em relação ao total de números.
- 13) Escreva um algoritmo que leia um vetor de tamanho 20 e o escreva na tela. A seguir, inverta o vetor da seguinte maneira: troque o primeiro elemento com o último, o segundo elemento com o penúltimo, etc., até o décimo com o décimo primeiro. Defina uma forma genérica de se fazer isso. Por fim, escreva o vetor assim modificado.
- 14) Modifique o algoritmo do exercício anterior para torná-lo mais genérico da seguinte maneira. Defina o vetor com tamanho 100, e utilize uma variável inteira N (cujo valor é informado pelo usuário, e que não deve ser maior que 100) para controlar a quantidade dos valores a serem armazenados no vetor. Depois, faça com que o algoritmo de inversão trabalhe em função de N.