

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS  
ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO 1  
Profa. Dra. Deborah Fernandes

Lista de Exercícios – Vetores

- 1) Fazer um algoritmo que leia um conjunto de 100 números inteiros. Calcule e escreva a amplitude total deste conjunto. (maior elemento – menor elemento).
- 2) Fazer um algoritmo que leia um conjunto de 100 números inteiros. Calcule e escreva raiz média quadrática.
- 3) Fazer um algoritmo que leia dois conjuntos de 30 números inteiros. Calcule e escreva um terceiro conjunto fruto da intercalação dos dois primeiros.
- 4) Fazer um algoritmo que leia dois conjuntos de 30 números inteiros. Ambos os conjuntos já foram lidos ordenados. Calcule e escreva um terceiro conjunto fruto da intercalação, também ordenada, dos dois primeiros.
- 5) Elabore um algoritmo para armazenar em um vetor V1 todos os valores inteiros positivos desde 1 até 50. Em seguida transporte todos os elementos primos do vetor V1 para um vetor V2. Imprima no final os dois vetores.
- 6) Em uma fábrica trabalham homens e mulheres divididos em três classes:
  - Trabalhadores que fazem até 30 peças por mês–classe1;
  - Trabalhadores que fazem de 31 a 35 peças por mês–classe2;
  - Trabalhadores que fazem mais de 35 peças por mês–classe3.

A classe 1 recebe salário mínimo (R\$622,00). A classe 2 recebe salário mínimo mais 3% do salário mínimo por peça acima das 30 peças iniciais. A classe 3 recebe salário mínimo mais 5% do salário mínimo por peça fabricada acima das 30 peças iniciais. A fábrica possui 15 operários. Faça um programa que leia para cada operário: o seu número (inteiro), o número de peças fabricadas no mês e seu sexo (1 para masculino ou 2 para feminino). Os dados devem ser armazenados em 3 vetores: vetNumOp, vetNumPecas e vetSexo respectivamente. O programa deve calcular os salários dos funcionários, armazená-los em um quarto vetor (vetSalarios) e mostrar um relatório que contenha o número do operário, a quantidade de peças fabricadas no mês e o seu salário. O programa deve mostrar também o total da folha de pagamento da fábrica.

- 7) Os conjuntos são coleções de objetos chamados membros, agrupados porque têm algum tipo de relação entre si. Duas características importantes dos conjuntos são: seus membros não têm ordem e nenhum membro aparece mais do que uma vez. Formalmente, conjuntos são escritos com chaves em torno deles. Assim, se S é um conjunto contendo os membros 1,2,3, então  $S=\{1,2,3\}$ . Se um conjunto não tem ordem, escrever  $S=\{2,3,1\}$  significa a mesma coisa que  $S=\{1,2,3\}$  ou  $S=\{3,1,2\}$  ou etc. Desenvolver um sistema, contendo um menu de escolha, para o tratamento de conjuntos numéricos através de vetores que:
  - a) Leia dois conjuntos – A e B – de números inteiros, o tamanho de cada conjunto será 30;
  - b) Determine o conjunto  $C = A \cup B$ ;
  - c) Determine o conjunto  $C = A \cap B$ ;
  - d) Determine o conjunto  $E = A - B$ ;
  - e) Determine o conjunto  $F = B - A$ ;
  - f) Descubra se A e B são idênticos;
  - g) Descubra se A é um subconjunto de B.