

## Lista de Exercícios 3 – Programação I

Programação em Linguagem C

Professor Eduardo Juliano Alberti

1. Escreva um programa que realize 5 perguntas para uma pessoa sobre um crime. O programa deve, no final, emitir uma classificação sobre a participação da pessoa no crime. Se a pessoa responder positivamente a 2 questões ela deve ser classificada como "Suspeita", entre 3 e 4 como "Cúmplice" e 5 como "Assassino". Caso contrário, ele será classificado como "Inocente". As perguntas são:
  - a. Telefonou para a vítima?
  - b. Esteve no local do crime?
  - c. Mora perto da vítima?
  - d. Devia para a vítima?
  - e. Já trabalhou com a vítima?
2. Faça um programa que leia 10 caracteres e diga quantas consoantes foram lidas.
3. Faça um programa que peça as quatro notas de 10 alunos, calcule a média de cada aluno e imprima o número de alunos com média maior ou igual a 7.0.
4. Faça um programa que leia um número indeterminado de valores, correspondentes as notas, encerrando a entrada de dados somente quando for informado um valor igual a -1 (que não deve ser armazenado). Após esta entrada de dados, faça:
  - a. Mostre a quantidade de valores que foram lidos;
  - b. Calcule e mostre a soma dos valores;
  - c. Calcule e mostre a média dos valores;
  - d. Calcule e mostre a quantidade de valores abaixo de sete.
5. Uma empresa paga seus vendedores R\$200 por semana mais 9 por cento de suas vendas brutas daquela semana. Por exemplo, um vendedor que teve vendas brutas de R\$3000 em uma semana recebe R\$200 mais 9 por cento de R\$3000, ou seja, um total de R\$470. Escreva um programa que leia os valores de 10 vendedores e determine quantos desses vendedores receberam salários nos seguintes intervalos de valores:
  - a. R\$200 - R\$499;
  - b. R\$500 - R\$899;
  - c. R\$900 - R\$999;
  - d. R\$1000 em diante.
6. Em uma competição de salto em distância cada atleta tem direito a cinco saltos. O resultado do atleta será determinado pela média dos cinco valores restantes. Você deve fazer um programa que receba as cinco distâncias alcançadas pelo atleta em seus saltos e informe a média dos saltos. Quando for informado um valor igual a -1, o programa deve informar a maior média de salto e encerrar o programa.
7. Uma grande emissora de televisão quer fazer uma enquete entre os seus telespectadores para saber qual o melhor jogador após cada jogo. Para isto, faz-se necessário o desenvolvimento de um programa, que será utilizado pelas telefonistas, para a computação dos votos. Desenvolva este programa para computar cada voto, na qual a telefonista digitará um número, entre 1 e 11, correspondente ao número da camisa do jogador. Um número de jogador igual zero, indica que a votação foi encerrada. Se um número inválido for digitado, o programa deve ignorá-lo, mostrando uma breve mensagem de aviso, e voltando a pedir outro número. Após o final da votação, o programa deverá exibir:
  - a. O total de votos computados;
  - b. Os números dos jogadores que receberam votos e a quantidade para cada um deles;

## Lista de Exercícios 3 – Programação I

Programação em Linguagem C

Professor Eduardo Juliano Alberti

- c. O percentual de votos de cada um destes jogadores;
  - d. O número do jogador escolhido como o melhor jogador da partida, juntamente com o número de votos e o percentual de votos dados a ele. Votos inválidos e o zero final não devem ser computados como votos.
8. Faça um programa que simule um lançamento de dados. Lance o dado 100 vezes e mostre quantas vezes cada valor foi conseguido para cada número.
9. A prefeitura de uma cidade fez uma pesquisa entre seus habitantes, coletando dados sobre o salário e número de filhos. Elabore um programa que mostre:
- a. Média do salário da população;
  - b. Média do número de filhos;
  - c. Maior salário;
  - d. Percentual de pessoas com salário até R\$100,00.
10. Em uma eleição presidencial existem quatro candidatos. Os votos são informados através de códigos. Os dados utilizados para a contagem dos votos obedecem à seguinte codificação:
- a. 1,2,3,4 = voto para os respectivos candidatos;
  - b. 5 = voto nulo;
  - c. 6 = voto em branco;
  - d. 0 = finaliza programa.
- Elabore um programa que leia o código do candidato em um voto. Calcule e escreva o total de votos para cada candidato, total de votos nulos e total de votos em branco.
11. Dados dois números inteiros positivos determinar quantas vezes o primeiro divide o segundo de forma inteira. No processo de leitura de dados faça um loop que force o usuário a digitar números inteiros positivos.
12. Dado um número real positivo determine sua parte inteira e sua parte fracionária.
13. Dados dois números inteiros positivos (inseridos pelo usuário), construa um programa que verifique e imprima os números primos entre eles. No processo de leitura de dados faça um loop que force o usuário a digitar números inteiros positivos.
14. Para um grupo de 21 valores inteiros fornecidos pelo usuário (um a um), construa um programa que determine:
- a. A soma dos números positivos.
  - b. A quantidade dos valores negativos
15. Construa um programa que calcule e imprima o fatorial de um número. O número deve ser solicitado para o usuário.
16. Construa um programa que imprima a série de Fibonacci até o 'n'ésimo termo, sendo 'n' fornecido pelo usuário. A série de Fibonacci começa com 0 e 1 e os números seguintes são sempre a soma dos dois números anteriores.
17. Há vários motoristas que possuem um carro bicombustível e desejam saber se devem abastecer com álcool ou gasolina. O presidente da Associação de Engenheiros Automotivos explica que não vale a pena abastecer com álcool quando o preço exceder 70% da gasolina. Segundo ele, a conta é simples: basta dividir o preço do litro álcool pelo o da gasolina. Se o

## Lista de Exercícios 3 – Programação I

Programação em Linguagem C

Professor Eduardo Juliano Alberti

resultado for menor que 0,70, o álcool é a melhor opção. Desenvolva um programa que ajude aos motoristas escolherem álcool ou gasolina. O programa deve ler 1 par de valores positivos e reais, representando o valor do litro álcool e da gasolina respectivamente. Imprima as palavras ÁLCOOL ou GASOLINA dependendo de qual valor valer mais a pena. O programa deve continuar indefinidamente até que o usuário digite os valores 0 e 0 respectivamente.

18. Implemente um programa que receba dois valores e que exiba na tela uma mensagem de sucesso se as condições abaixo forem atendidas. Caso alguma dessas condições não seja atendida, o programa deve reiniciar o processo até que o usuário atenda todas as condições.
  - a. Valor de uma das variáveis precisa ser maior que zero
  - b. Valor de uma das variáveis precisa ser menor ou igual a sete
  - c. Valor das variáveis precisam ser diferentes
19. Construir um programa que lê a hora inicial e final de um jogo e imprima a duração do jogo em horas
  - a. Não considerar números fracionários
  - b. Considerar o tempo máximo de duração de um jogo igual a 24 horas
  - c. Considerar que o jogo pode iniciar em um dia e terminar no dia seguinte
  - d. Considerar a entrada de dados no formato horas/minutos/segundos

### Regras

Os exercícios devem ser escritos utilizando a linguagem de programação C;

Todos os arquivos dos exercícios devem ser entregues separadamente com o seguinte formato de nome: *NomeÚltimoSobrenome + NumeroDoExercicio.c*

Exemplo: EduardoAlberti1.c

EduardoAlberti2.c

...

A lista pode ser resolvida em até dois alunos e deve ser entregue no dia 23/06/2016;

A lista representa 30% da nota bimestral;

**Não será tolerado qualquer tipo de “cópia”.**