

Caderno de exercícios
Programação e Algoritmos

Conteúdo

Lista de Exercícios A - Exercícios básicos de algoritmos.....	1
Lista de Exercícios D - Exercícios de estruturas de seleção simples	2
Lista de Exercícios F - Exercícios de estruturas de seleção composta.....	3
Lista de Exercícios G - Exercícios de estruturas de seleção múltipla	5
Lista de Exercícios I - Exercícios de estruturas de repetição com variável de controle.....	7
Lista de Exercícios J - Exercícios de estruturas de repetição com teste lógico no início.....	9
Lista de Exercícios K - Exercícios de estruturas de repetição com teste lógico no fim.....	11
Lista de Exercícios L - Exercícios gerais de estruturas de repetição.....	13

Lista de Exercícios A - Exercícios básicos de algoritmos

A1-) Desenvolva um programa para ler quatro valores e calcular e apresentar a média destes valores.

A2-) Desenvolva um programa para ler os lados de um retângulo e calcular a área deste retângulo, utilizando a fórmula: $\text{ÁREA} = \text{LADO1} * \text{LADO2}$.

A3-) Desenvolva um programa para ler uma temperatura em graus Centígrados e apresentá-la convertida em graus Fahrenheit. A fórmula de conversão é: $F = (9 * C + 160) / 5$, onde F é a temperatura em Fahrenheit e C é a temperatura em Centígrados.

A4-) Desenvolva um programa para ler o raio e a altura de uma lata de óleo e calcular o valor do seu volume, utilizando a fórmula: $\text{VOLUME} = 3.14159 * R * R * \text{ALTURA}$.

A5-) Desenvolva um programa para ler o preço de um produto e calcular o preço à vista deste produto com 10% de desconto. O programa deverá realizar os seguintes passos:

- Estabelecer a leitura da variável PRECO (preço bruto do produto);
- Calcular o valor do desconto (DESCONTO) dividindo o preço por 100 e multiplicando pelo percentual de desconto ($(\text{PRECO} / 100) * 10$).
- Calcular o preço do produto à vista (PRECO_VISTA), descontando o valor do desconto do preço bruto do produto ($\text{PRECO} - \text{DESCONTO}$).

Apresentar os valores do preço bruto e do preço à vista, além do desconto: PRECO, DESCONTO e PRECO_VISTA.

A6-) Desenvolva um programa para calcular o salário líquido de um funcionário a partir do seu salário bruto. O programa deverá realizar os seguintes passos:

- Estabelecer a leitura da variável HT (horas trabalhadas no mês);
- Estabelecer a leitura da variável VH (valor da hora trabalhada);
- Estabelecer a leitura da variável PD (percentual de desconto);
- Calcular o salário bruto (SB), sendo este a multiplicação das variáveis HT e VH;
- Calcular o total de desconto (TD) com base no valor de PD dividido por 100 e multiplicado pelo SB;
- Calcular o salário líquido (SL), deduzindo o desconto total do salário bruto ($\text{SB} - \text{TD}$);

Apresentar os valores dos salários bruto e líquido, além do desconto total: SB, TD e SL.

A7-) Faça um algoritmo que calcule a quantidade de litros de combustível gasta em uma viagem, utilizando um automóvel que faz 12Km por litro. Para obter o cálculo, o usuário deve fornecer o tempo gasto na viagem e a velocidade média durante ela. Desta forma, será possível obter a distância percorrida com a fórmula $\text{DISTANCIA} = \text{TEMPO} * \text{VELOCIDADE}$. Tendo o valor da distância, basta calcular a quantidade de litros de combustível utilizada na viagem com a fórmula: $\text{LITROS_USADOS} = \text{DISTANCIA} / 12$. O programa deve apresentar os valores da velocidade média, tempo gasto na viagem, a distância percorrida e a quantidade de litros utilizada na viagem.

A10-) Desenvolva um programa para ler dois valores para as variáveis A e B, efetuar a troca dos valores de forma que a variável A passe a possuir o valor da variável B e que a variável B passe a possuir o valor da variável A. Apresentar os valores trocados.

Lista de Exercícios D - Exercícios de estruturas de seleção simples

D1-) Desenvolva um programa que leia dois valores e informe qual dos valores é o maior. Se os números forem iguais, o programa deverá indicar esta igualdade.

D2-) Desenvolva um programa que leia um número e informe se este número é maior, menor ou igual a 100.

D3-) Desenvolva um programa para auxiliar uma empresa na classificação dos funcionários nos departamentos da empresa. O programa deverá solicitar a cada funcionário o código do departamento em que ele deverá trabalhar e apresentar ao funcionário a descrição do departamento correspondente ao código indicado.

<u>Código</u>	<u>Departamento</u>
1	Expedição
2	Recursos Humanos
3	Logística
4	Contabilidade

D4-) Desenvolva um programa para ler dois valores numéricos e apresentar a diferença do maior pelo menor.

D5-) Desenvolva um programa para efetuar a leitura de três valores (A, B e C) e apresentar os valores dispostos em ordem crescente.

D6-) Desenvolva um programa para realizar a leitura de um número entre 0 e 10. O programa deverá apresentar a descrição deste número. Exemplo: 9 – nove.

D7-) Desenvolva um programa para ler um número e verificar se o mesmo é menor que 5, maior que 10 ou entre 5 e 10.

D8-) Desenvolva um programa para ler dois números e realizar a divisão do maior pelo menor, apresentando o resultado.

D9-) Desenvolva um programa para calcular o reajuste salarial dos funcionários de uma empresa de desenvolvimento de softwares. O programa deverá solicitar a leitura do código e o salário atual do funcionário e realizar o reajuste salarial de acordo com a tabela abaixo. O programa deverá apresentar o salário antigo, o novo salário, o valor do reajuste e a função do funcionário.

<u>Código</u>	<u>Função</u>	<u>Percentual</u>
1	Operador	5%
2	Programador	10%
3	Analista	15%

Lista de Exercícios F - Exercícios de estruturas de seleção composta

F1-) Desenvolva um programa para auxiliar uma empresa na classificação dos funcionários nos departamentos da empresa. O programa deverá solicitar a cada funcionário o código do departamento em que ele deverá trabalhar e apresentar ao funcionário a descrição do departamento correspondente ao código indicado.

<u>Código</u>	<u>Departamento</u>
10	Contabilidade
12	Almoxarifado
14	Informática

F2-) Desenvolva um programa para auxiliar uma escolinha de futebol na classificação das categorias das equipes de futebol. O programa deverá ler a idade da criança e apresentar o nome da categoria em a criança deve jogar, através da tabela abaixo:

<u>Idade</u>	<u>Categoria</u>
6 à 8 anos	Dente de Leite
9 à 11 anos	Pré-Mirim
12 e 13 anos	Mirim
14 e 15 anos	Infantil
16 e 17 anos	Juvenil
18 à 20 anos	Juniões

F3-) Desenvolva um programa para ler quatro valores referentes a quatro notas escolares de um aluno e imprimir uma mensagem dizendo que o aluno foi aprovado, se o valor da média escolar for maior ou igual a 5. Se o aluno não foi aprovado, indicar uma mensagem informando esta condição. Apresentar junto com a mensagem o valor da média do aluno para qualquer condição.

F4-) Desenvolva um programa para ler quatro valores referentes a quatro notas escolares de um aluno e imprimir uma mensagem dizendo que o aluno foi aprovado, se o valor da média escolar for maior ou igual a 7. Se o valor da média for menor que 7, solicitar a nota de exame, somar com o valor da média e obter nova média. Se a nova média for maior ou igual a 5, apresentar uma mensagem dizendo que o aluno foi aprovado em exame. Se o aluno não foi aprovado, indicar uma mensagem informando esta condição. Apresentar junto com as mensagens o valor da média do aluno, para qualquer condição.

F5-) Desenvolva um programa para calcular o reajuste salarial dos funcionários de um empresa. O programa deverá solicitar a leitura do código e o salário atual do funcionário e realizar o reajuste salarial de acordo com a tabela abaixo. O programa deverá apresentar os seguintes valores: salário antigo, salário novo e reajuste.

<u>Código</u>	<u>Percentual</u>
1	5%
2	10%
3	15%
4	20%
5	25%
6	30%

Lembrete: Fórmulas para o cálculo do reajuste salarial

REAJUSTE:= (SALARIO_ATUAL / 100) * PERCENTUAL;
SALARIO_NOVO:= SALARIO_ATUAL + REAJUSTE;

F6-) Desenvolva um programa para calcular o reajuste salarial dos funcionários de uma empresa de desenvolvimento de softwares. O programa deverá solicitar a leitura do código e o salário atual do funcionário e realizar o reajuste salarial de acordo com a tabela abaixo. O programa deverá apresentar o salário antigo, o novo salário, o valor do reajuste e a função do funcionário.

<u>Código</u>	<u>Função</u>	<u>Percentual</u>
1	Operador	5%
2	Programador	10%
3	Analista	15%
4	Gerente	25%

F7-) Desenvolva um programa para ler três valores (X, Y e Z). O programa deverá verificar se estes três valores podem ser os comprimentos dos lados de um triângulo e, se forem, verificar se é um triângulo equilátero, isósceles ou escaleno. Se eles não forem um triângulo, escrever uma mensagem.

Propriedades e definições dos triângulos:

- O comprimento de cada lado de um triângulo é menor do que a soma dos comprimentos dos outros dois lados;
- Chama-se triângulo equilátero ao triângulo que tem os comprimentos dos três lados iguais;
- Chama-se triângulo isósceles ao triângulo que tem os comprimentos de dois lados iguais. Portanto, todo triângulo equilátero é também isósceles;
- Chama-se triângulo escaleno ao triângulo que tem os comprimentos de seus três lados diferentes.

F8-) Desenvolva um programa para efetuar a leitura de três valores (A, B e C) e apresentar os valores dispostos em ordem crescente.

F9) Desenvolver um programa que efetue a leitura de um valor numérico inteiro e apresente-o caso este valor seja divisível por 4 e 5. Não sendo divisível por 4 e 5 o programa deverá apresentar a mensagem “Não é divisível por 4 e 5”.

F10) Efetuar a leitura de cinco números inteiros e identificar o maior e o menor valores.

Lista de Exercícios G - Exercícios de estruturas de seleção múltipla

G1-) Desenvolva um programa para realizar a leitura de um código de erro e retornar a mensagem correspondente ao código informado de acordo com a tabela abaixo:

<u>Código</u>	<u>Mensagem de Erro</u>
1	Identificador Inválido
2	Esperando Número Inteiro
3	Tipo de Dado Indefinido
4	Parâmetro Incorreto
5	Memória Insuficiente

G2-) Desenvolva um programa para auxiliar uma empresa na classificação dos funcionários nos departamentos da empresa. O programa deverá solicitar a cada funcionário o código do departamento em que ele deverá trabalhar e apresentar ao funcionário a descrição do departamento correspondente ao código indicado.

<u>Código</u>	<u>Departamento</u>
10	Expedição
20	Recursos Humanos
30	Logística
40	Contabilidade
50	Departamento Pessoal
60	Informática

G3-) Desenvolva um programa para calcular o reajuste salarial dos funcionários de uma empresa. O programa deverá solicitar a leitura do código e o salário atual do funcionário e realizar o reajuste salarial de acordo com a tabela abaixo. O programa deverá apresentar os seguintes valores: salário antigo, salário novo e reajuste.

<u>Código</u>	<u>Percentual</u>
5	5%
15	10%
20	15%
25	20%
30	25%
35	30%

Lembrete: Fórmulas para o cálculo do reajuste salarial

REAJUSTE:= (SALARIO_ATUAL / 100) * PERCENTUAL;
SALARIO_NOVO:= SALARIO_ATUAL + REAJUSTE;

G4-) Desenvolva um programa para calcular o reajuste salarial dos funcionários de uma empresa de desenvolvimento de softwares. O programa deverá solicitar a leitura do código e o salário atual do funcionário e realizar o reajuste salarial de acordo com a tabela abaixo. O programa deverá apresentar o salário antigo, o novo salário, o valor do reajuste e a função do funcionário.

<u>Código</u>	<u>Função</u>	<u>Percentual</u>
1	Operador	5%
2	Programador	10%
3	Analista	15%
4	Gerente	25%

G5-) Desenvolva um programa para auxiliar uma escolinha de futebol na classificação das categorias das equipes de futebol. O programa deverá ler a idade da criança e apresentar o nome da categoria em a criança deve jogar, através da tabela abaixo:

<u>Idade</u>	<u>Categoria</u>
6 à 8 anos	Dente de Leite
9 à 11 anos	Pré-Mirim
12 e 13 anos	Mirim
14 e 15 anos	Infantil
16 e 17 anos	Juvenil
18 à 20 anos	Juniores

Lista de Exercícios I - Exercícios de estruturas de repetição com variável de controle

I1-) Desenvolva um programa para apresentar os números de 1 até 100 em ordem crescente e depois em ordem decrescente.

I2-) Desenvolva um programa para apresentar as letras de “a” até “z” em ordem crescente e depois em ordem decrescente.

I3-) Desenvolva um programa para apresentar os resultados da tabuada do número 5 no seguinte layout: “5 x “ N “ = “ 5*N

I4-) Desenvolva um programa para ler um número e apresentar os resultados da tabuada deste número.

I5-) Desenvolva um programa para ler quatro notas de 10 alunos e calcular a média destas notas por aluno.

I6-) Desenvolva um programa para ler a média de 20 alunos e calcular a quantidade de alunos que foram aprovados. Para um aluno ser aprovado a sua média deve ser maior ou igual a 6.

I7-) Desenvolva um programa para ler a idade de um conjunto de alunos (N alunos) de uma sala de aula e calcular a média das idades destes alunos.

I8-) Desenvolva um programa para calcular o reajuste salarial de todos os funcionários de um empresa. O programa deverá solicitar a leitura da quantidade de funcionários, além do código e o salário atual de cada funcionário e realizar o reajuste salarial de cada funcionário de acordo com a tabela abaixo. O programa deverá apresentar os seguintes valores para cada funcionário: salário antigo, salário novo e reajuste.

<u>Código</u>	<u>Percentual</u>
1	5%
2	15%
3	25%
4	30%

I9-) Desenvolva um programa para realizar uma pesquisa de saga de filmes com 20 pessoas. O programa deverá solicitar a opção de melhor saga de filme para o usuário. As sagas concorrentes são: Matrix e Senhor dos Anéis. Ao final o programa deverá indicar qual foi a saga vencedora e o total de votos de cada saga. Se ocorrer um empate, o mesmo deverá ser indicado.

I10-) Desenvolva um programa para realizar a leitura de um conjunto de números(N números). Ao final indicar qual é o maior e o menor número deste conjunto.

I11-) Desenvolva um programa para calcular e apresentar o total da soma obtida dos cem primeiros números inteiros (1+2+3+4+5+6+7+...+96+97+98+99+100).

I12-) Desenvolva um programa para apresentar todos os valores numéricos inteiros ímpares situados na faixa de 0 à 50. Para verificar se o número é ímpar, efetuar dentro do laço a verificação lógica desta condição com a instrução if, perguntando se o número é ímpar. Sendo, mostre-o.

I13-) Desenvolva um programa para calcular a soma de todos os numero impares de 1 à 20 e a multiplicação de todos os números pares de 1 à 20.

I14-) Desenvolva um programa para ler um número e calcular o fatorial deste número.

$$\text{Fatorial: } F(4) = 4! = 4*3*2*1 = 24$$

$$F(0) = 0! = 1$$

I15-) Desenvolva um programa para calcular a potência de um número por uma base qualquer. O programa deverá realizar a leitura da base e do expoente.

Lista de Exercícios J - Exercícios de estruturas de repetição com teste lógico no início

J1-) Desenvolva um programa para apresentar os números de 1 até 100 em ordem crescente e depois em ordem decrescente.

J2-) Desenvolva um programa para ler um número e escrever todos os números de 0 até este número, indicando se cada um é par ou ímpar.

J3-) Desenvolva um programa para uma empresa fazer um pesquisa de mercado para saber se as pessoas gostaram ou não de um novo produto lançado no mercado. Para isso, o programa deverá solicitar o sexo do entrevistado e sua resposta (sim ou não). O programa deverá realizar a pesquisa enquanto houver a solicitação de uma nova entrada de dados através da variável RESP. Ao final o programa deverá apresentar os seguintes resultados:

- O número de pessoas que responderam sim;
- O número de pessoas que responderam não;
- A porcentagem de pessoas do sexo feminino que responderam sim;
- A porcentagem de pessoas do sexo masculino que responderam não.

J4-) Desenvolva um programa para uma Universidade realizar uma pesquisa entre os alunos que ingressam nesta Universidade. Para isso, o programa deverá solicitar o sexo do entrevistado e o código do curso que deseja realizar.

<u>Código</u>	<u>Curso</u>
1	Engenharia da Computação
2	Administração
3	Medicina
4	Psicologia

O programa deverá realizar a pesquisa enquanto houver a solicitação de uma nova entrada de dados através da variável RESP. Ao final o programa deverá apresentar os seguintes resultados:

- O total de homens que pretendem cursar Engenharia da Computação;
- O total de mulheres que pretendem cursar Psicologia;
- O percentual de pessoas que pretendem cursar Medicina;
- O percentual de homens que pretendem cursar Administração;
- O percentual de mulheres que pretendem cursar Medicina.

J5-) Desenvolva um programa para uma empresa fazer um pesquisa de mercado para saber se as pessoas gostaram ou não de um novo produto lançado no mercado. Para isso, o programa deverá solicitar o sexo do entrevistado e sua resposta (sim ou não). O programa deverá realizar a pesquisa enquanto houver a solicitação de uma nova entrada de dados através da variável RESP. Ao final o programa deverá apresentar os seguintes resultados:

- O número de pessoas que responderam sim;
- O número de pessoas que responderam não;
- A porcentagem de pessoas do sexo feminino que responderam sim;
- A porcentagem de pessoas do sexo masculino que responderam não.

J6-) Desenvolva um programa para realizar um censo na cidade de São Paulo. O programa deverá solicitar a leitura da idade, da região em que reside (Centro, Leste, Norte, Oeste ou Sul) e o sexo das pessoas. O programa deverá realizar a pesquisa enquanto houver a solicitação de uma nova entrada de dados através da variável RESP. Ao final o programa deverá apresentar os seguintes resultados:

- O total de homens e mulheres que residem em cada região da cidade;
- O percentual de homens e mulheres que residem em cada região da cidade;
- O total de homens menores de idade (menores de 18) que residem na Zona Leste da cidade;
- O percentual de mulheres maiores de idade (maiores de 18) que residem na Zona Sul da cidade;
- O percentual de homens que residem na Zona Central da cidade;
- O total de pessoas que residem em São Paulo.

J7-) Desenvolva um programa para realizar uma pesquisa de saga de filmes. O programa deverá solicitar a opção de melhor saga de filme para o usuário. As sagas concorrentes são: Matrix e Senhor dos Anéis. Ao final o programa deverá indicar qual foi a saga vencedora e o total de votos de cada saga. Se ocorrer um empate, o mesmo deverá ser indicado. O programa deverá realizar a pesquisa enquanto houver a solicitação de uma nova entrada de dados através da variável RESP.

J8-) Desenvolva um programa para realizar uma eleição entre dois candidatos ao cargo de gerente de uma empresa. O programa deverá apresentar o nome dos candidatos (Fujiro NaKombi e Takaro Né) para a escolha dos eleitores. Ao final o programa deverá indicar qual será o novo gerente da empresa, o total de votos e o percentual de votos de cada candidato. Se ocorrer um empate, o mesmo deverá ser indicado e o programa deverá solicitar um voto de desempate. O programa deverá realizar a pesquisa enquanto houver a solicitação de uma nova entrada de dados através da variável RESP.

J9-) Desenvolva um programa para realizar uma pesquisa de cursos universitários para uma Universidade. Os cursos que estarão na pesquisa são: Ciência da Computação, Direito e Letras. O programa deverá receber o voto de cada entrevistado e ao final deverá apresentar a colocação, o total de votos e o percentual de votos de cada curso. Os possíveis empates também deverão ser verificados. O programa deverá realizar a pesquisa enquanto houver a solicitação de uma nova entrada de dados através da variável RESP.

J10-) Desenvolva um programa para realizar uma pesquisa de mercado sobre os automóveis: CORSA, PALIO e GOL. O programa deverá receber o voto de cada entrevistado e ao final deverá apresentar a colocação, o total de votos e o percentual de votos de cada automóvel. Os possíveis empates também deverão ser verificados. O programa deverá realizar a pesquisa enquanto houver a solicitação de uma nova entrada de dados através da variável RESP.

J11-) Desenvolva um programa para ler um número e calcular o fatorial deste número.

Fatorial: $F(4) = 4! = 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 24$

$F(0) = 0! = 1$

Lista de Exercícios K - Exercícios de estruturas de repetição com teste lógico no fim

K1-) Desenvolva um programa para apresentar os números de 1 até 100 em ordem crescente e depois em ordem decrescente.

K2-) Desenvolva um programa para uma empresa fazer um pesquisa de mercado para saber se as pessoas gostaram ou não de um novo produto lançado no mercado. Para isso, o programa deverá solicitar o sexo do entrevistado e sua resposta (sim ou não). O programa deverá realizar a pesquisa até que a entrada de dados seja finalizada através da variável RESP. Ao final o programa deverá apresentar os seguintes resultados:

- O total de pessoas que responderam sim;
- O total de pessoas que foram entrevistadas;
- A porcentagem de pessoas do sexo feminino que responderam não;
- A porcentagem de pessoas do sexo masculino que responderam sim.

K3-) Desenvolva um programa para uma Universidade realizar uma pesquisa entre os alunos que ingressam nesta Universidade. Para isso, o programa deverá solicitar o sexo do entrevistado e o código do curso que deseja realizar.

<u>Código</u>	<u>Curso</u>
1	Engenharia da Computação
2	Administração
3	Medicina
4	Psicologia

O programa deverá realizar a pesquisa até que a entrada de dados seja finalizada através da variável RESP. Ao final o programa deverá apresentar os seguintes resultados:

- O percentual de homens que pretendem cursar Engenharia da Computação;
- O percentual de mulheres que pretendem cursar Psicologia;
- O total de pessoas que pretendem cursar Medicina;
- O total de mulheres que pretendem cursar Administração.

K4-) Desenvolva um programa para uma empresa fazer um pesquisa de mercado para saber se as pessoas gostaram ou não de um novo produto lançado no mercado. Para isso, o programa deverá solicitar o sexo do entrevistado e sua resposta (sim ou não). O programa deverá realizar a pesquisa até que a entrada de dados seja finalizada através da variável RESP. Ao final o programa deverá apresentar os seguintes resultados:

- O número de pessoas do sexo feminino que responderam sim;
- O número de pessoas do sexo masculino que responderam não;
- A porcentagem de pessoas do sexo feminino que responderam não;
- A porcentagem de pessoas do sexo masculino que responderam sim;

K5-) Desenvolva um programa para realizar um censo na cidade de São Paulo. O programa deverá solicitar a leitura da idade, da região em que reside (Centro, Leste, Norte, Oeste ou Sul) e o sexo das pessoas. O programa deverá realizar a pesquisa até que a entrada de dados seja finalizada através da variável RESP. Ao final o programa deverá apresentar os seguintes resultados:

- O total de homens que residem nas Zonas Leste e Central;
- O percentual de mulheres que residem nas Zonas Oeste, Norte e Sul;
- O total de homens menores de idade (menores de 18) que residem na Zona Norte da cidade;

- O percentual de mulheres maiores de idade (maiores de 18) que residem na Zona Oeste da cidade;
- O percentual de mulheres que residem na Zona Central da cidade.

K6-) Desenvolva um programa para realizar uma pesquisa de saga de filmes. O programa deverá solicitar a opção de melhor saga de filme para o usuário. As sagas concorrentes são: Matrix e Senhor dos Anéis. Ao final o programa deverá indicar qual foi à saga vencedora e o total de votos de cada saga. Se ocorrer um empate, o mesmo deverá ser indicado. O programa deverá realizar a pesquisa até que a entrada de dados seja finalizada através da variável RESP.

K7-) Desenvolva um programa para realizar uma eleição entre dois candidatos ao cargo de presidente da CBF (Confederação Brasileira de Futebol). O programa deverá apresentar o nome dos candidatos (Ricardo Teixeira e Paulo Falcão) para a escolha dos eleitores. Ao final o programa deverá indicar qual será o novo presidente da entidade, o total de votos e o percentual de votos de cada candidato. Se ocorrer um empate, o mesmo deverá ser indicado e o programa deverá solicitar um voto de desempate. O programa deverá realizar a pesquisa até que a entrada de dados seja finalizada através da variável RESP.

K8-) Desenvolva um programa para realizar uma pesquisa de cursos universitários para uma Universidade. Os cursos que estarão na pesquisa são: Medicina, Psicologia e Engenharia Elétrica. O programa deverá receber o voto de cada entrevistado e ao final deverá apresentar a colocação, o total de votos e o percentual de votos de cada curso. Os possíveis empates também deverão ser verificados. O programa deverá realizar a pesquisa até que a entrada de dados seja finalizada através da variável RESP.

K9-) Desenvolva um programa para realizar uma pesquisa de mercado sobre os automóveis importados: FERRARI, PORSH e MERCEDES. O programa deverá receber o voto de cada entrevistado e ao final deverá apresentar a colocação, o total de votos e o percentual de votos de cada automóvel. Os possíveis empates também deverão ser verificados. O programa deverá realizar a pesquisa até que a entrada de dados seja finalizada através da variável RESP.

K10-) Desenvolva um programa para calcular a soma de todos os numero impares de 0 à 20 e a multiplicação de todos os números pares de 0 à 20.

K11-) Desenvolva um programa para ler um número e calcular o fatorial deste número.

Fatorial: $F(4) = 4! = 4*3*2*1 = 24$

$F(0) = 0! = 1$

Lista de Exercícios L - Exercícios gerais de estruturas de repetição

L1-) Desenvolva um programa para ler um número e verificar se ele é um número primo ou não.

L2-) Desenvolva um programa para apresentar a série de Fibonacci até o décimo quinto termo. A série de Fibonacci é formada pela sequência: 1,1,2,3,5,8,13,21,34,... etc. Esta série se caracteriza pela soma de um termo posterior com o seu anterior subsequente.

L3-) Desenvolva um programa para ler um número e indicar quais números de 1 até este número são múltiplos deste número lido.