**Conteúdo**

[Lista de Exercícios A - Exercícios básicos de algoritmos 1](#_Toc80456533)

[Lista de Exercícios C - Exercícios de algoritmos com expressões 3](#_Toc80456534)

[Lista de Exercícios D - Exercícios de estruturas de seleção simples 4](#_Toc80456535)

[Lista de Exercícios E - Exercícios de tabela da verdade 5](#_Toc80456536)

[Lista de Exercícios F - Exercícios de estruturas de seleção composta 8](#_Toc80456537)

[Lista de Exercícios G - Exercícios de estruturas de seleção múltipla 10](#_Toc80456538)

[Lista de Exercícios H - Exercícios gerais de estruturas de seleção 12](#_Toc80456539)

[Lista de Exercícios I - Exercícios de estruturas de repetição com variável de controle 13](#_Toc80456540)

[Lista de Exercícios J - Exercícios de estruturas de repetição com teste lógico no início 15](#_Toc80456541)

[Lista de Exercícios K - Exercícios de estruturas de repetição com teste lógico no fim 17](#_Toc80456542)

[Lista de Exercícios L - Exercícios gerais de estruturas de repetição 19](#_Toc80456543)

### Lista de Exercícios A - Exercícios básicos de algoritmos

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

A3-) Desenvolva um programa para ler os lados de um retângulo e calcular a área deste retângulo, utilizando a fórmula: ÁREA=LADO1\*LADO2.

A4-) 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.

A5-) Desenvolva um programa para ler uma temperatura em graus Fahrenheit e apresentá-la convertida em graus Centígrados. A fórmula de conversão é: C=(F-32)\*(5/9), onde F é a temperatura em Fahrenheit e C é a temperatura em Centígrados.

A6-) 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: VOLUME=3.14159\*R\*R\*ALTURA.

A7-) 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 ((PRECO/100)\*10).
* Calcular o preço do produto à vista (PRECO\_VISTA), descontando o valor do desconto do preço bruto do produto (PRECO - DESCONTO).

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

A8-) 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 (SB – TD);

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

A9-) Desenvolva um programa para efetuar o cálculo da quantidade de litros de combustível gastos em uma viagem, utilizando-se um automóvel que faz 12km por litro. Para obter o cálculo, o usuário deverá fornecer o tempo gasto na viagem e a velocidade média durante a mesma. Desta forma, será possível obter a distância percorrida com a fórmula DISTANCIA = TEMPO \* VELOCIDADE. Tendo o valor da distância, basta calcular a quantidade de litros de combustível

utilizada na viagem com a fórmula: LITROS\_USADOS = DISTANCIA / 12. O programa deverá apresentar os valores da velocidade média, tempo gasto na viagem, a distância percorrida e a quantidade de litros utilizados 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 C - Exercícios de algoritmos com expressões

C1-) Desenvolva um programa para realizar a leitura de um número e calcular o seu valor absoluto.

C2-) Desenvolva um programa para realizar a leitura de um número real e apresentar a parte inteira deste número.

C3-) Desenvolva um programa para realizar a leitura de um número real e apresentar o resultado do arredondamento deste número.

C4-) Desenvolva um programa para realizar a leitura de um número e calcular a potência de 2 deste número.

C5-) Desenvolva um programa para realizar a leitura de um número e calcular a sua raiz quadrada.

C6-) Desenvolva um programa para realizar a leitura de dois números e calcular o quociente inteiro da divisão destes números.

C7-) Desenvolva um programa para realizar a leitura de dois números e calcular o resto da divisão destes números.

### 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 devera 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.

Código Departamento

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 dois nomes e apresentá-los em ordem alfabética.

D8-) Desenvolva um programa para ler um número e verificar se o mesmo é menor que 5, maior que 10 ou entre 5 e 10.

D9-) Desenvolva um programa para ler dois números e realizar a divisão do maior pelo menor, apresentando o resultado.

D10-) Desenvolva um programa para calcular o reajuste salarial dos funcionários de um 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.

Código Função Percentual

1 Operador 5%

2 Programador 10%

3 Analista 15%

### Lista de Exercícios E - Exercícios de tabela da verdade

E1-) Com base nas tabelas verdade, determine o resultado lógico das expressões mencionadas, assinalando se são verdadeiras ou falsas. Considere para as respostas os seguintes valores:

X= -1, A= 3, B= 7, C= 8 e D= 6

A-) not (X > 3) Verdadeiro ( ) Falso ( )

B-) (X < 1) and not (B > D) Verdadeiro ( ) Falso ( )

C-) not (D < 0) and (C > 5) Verdadeiro ( ) Falso ( )

D-) not (X > 3) or (C < A) Verdadeiro ( ) Falso ( )

E-) (A > B) or (C > B) Verdadeiro ( ) Falso ( )

F-) (X >= 2) or (X < 7) Verdadeiro ( ) Falso ( )

G-) (X < 1) and (B >= D) Verdadeiro ( ) Falso ( )

H-) (D < 0) or (C > 5) Verdadeiro ( ) Falso ( )

I-) not (D > 3) or not (B < 7) Verdadeiro ( ) Falso ( )

J-) (A > B) or not (C > B) Verdadeiro ( ) Falso ( )

E2-) Com base nas tabelas verdade, determine o resultado lógico das expressões mencionadas, assinalando se são verdadeiras ou falsas. Considere para as respostas os seguintes valores:

A= 10, B= 5, C= 4 e D= 8

A-) (A > B) and (B < D) and (C > A) Verdadeiro ( ) Falso ( )

B-) (A > B) or (B < D) or (C > A) Verdadeiro ( ) Falso ( )

C-) (A > B) and (B < D) or (C > A) Verdadeiro ( ) Falso ( )

D-) (A > B) or (B < D) and (C > A) Verdadeiro ( ) Falso ( )

E-) not ((A > B) and (C > A)) Verdadeiro ( ) Falso ( )

F-) not ( not (A < B) and not (C < A)) Verdadeiro ( ) Falso ( )

G-) not ((D > A) and not (C < B) or (D < B)) Verdadeiro ( ) Falso ( )

H-) (A > B) and (B < D) and not (C > A) Verdadeiro ( ) Falso ( )

I-) (D > C) or not (B < D) and (A > C) Verdadeiro ( ) Falso ( )

J-) (A < B) and not (B < D) Verdadeiro ( ) Falso ( )

E3-) Indique o resultado da variável X dos trechos de programa abaixo. Para as saídas considere os seguintes valores: A= 3, B= 2, C= -5 e D= 7.

A-) If not (D > 5) Then

X:= (A + B) \* D

Else

X:= (A – B) / C;

Writeln(X);

B-) If (A > 2) and (B < 7) Then

X:= (A + 2) \* (B – 2)

Else

X:= (A + B) / D \* (C + D);

Writeln(X);

C-) If (A = 2) or (B < 7) Then

X:= (A + 2) \* (B – 2)

Else

X:= (A + B) / D \* (C + D);

Writeln(X);

D-) If (A > 2) or not (B < 7) Then

X:= A + B – 2

Else

X:= A – B;

Writeln(X);

E-) If not (A > 2) or not (B < 7) Then

X:= A + B

Else

X:= A / B;

Writeln(X);

F-) If not (A > 3) and not (B < 5) Then

X:= A + D

Else

X:= D / B;

Writeln(X);

G-) If (C >= 2) and (B <= 7) Then

X:= (A + D) / (B + D)

Else

X:= D \* (C – ( B + D));

Writeln(X);

H-) If (A >= 2) or (C <= 1) Then

X:= (A + D) / 2

Else

X:= D \* C;

Writeln(X);

I-) If (A > B) and (C < D) and (A < C) Then

X:= A + B

Else

X:= A – B

Writeln(X);

J-) If (A < B) or (C > D) or (A < C) Then

X:= C + D

Else

X:= C – D

Writeln(X);

### Lista de Exercícios F - Exercícios de estruturas de seleção composta

F1-) 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.

F2-) Desenvolva um programa que leia um número e informe se este número é maior, menor ou igual a 100.

F3-) Desenvolva um programa para auxiliar uma empresa na classificação dos funcionários nos departamentos da empresa. O programa devera 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.

Código Departamento

1. Expedição
2. Recursos Humanos
3. Logística
4. Contabilidade
5. Departamento Pessoal
6. Informática

F4-) 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:

Idade Categoria

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

F5-) 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.

F6-) 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.

F7-) 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.

Código Percentual

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;

F8-) Desenvolva um programa para calcular o reajuste salarial dos funcionários de um 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.

Código Função Percentual

1 Operador 5%

2 Programador 10%

3 Analista 15%

4 Gerente 25%

F9-) 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 eqüilátero, 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 eqüilátero 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 eqüilátero é também isósceles;
* Chama-se triângulo escaleno ao triângulo que tem os comprimentos de seus três lados diferentes.

F10-) Desenvolva um programa para efetuar a leitura de três valores (A, B e C) e apresentar os valores dispostos em ordem crescente.

### 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:

Código Mensagem de Erro

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 devera 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.

Código Departamento

1. Expedição
2. Recursos Humanos
3. Logística
4. Contabilidade
5. Departamento Pessoal
6. Informática

G3-) 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.

Código Percentual

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;

G4-) Desenvolva um programa para calcular o reajuste salarial dos funcionários de um 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.

Código Função Percentual

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:

Idade Categoria

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 H - Exercícios gerais de estruturas de seleção

H1-) Desenvolva um programa para realizar a leitura de três valores (A, B e C) e calcular a equação do 2º grau, apresentando as duas raízes, se para os valores informados for possível realizar o referido cálculo.

H2-) Desenvolva um programa para ler um número e indicar se ele é um número par ou ímpar.

### 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.

Código Percentual

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 à 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) e 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 impar, efetuar dentro do laço a verificação lógica desta condição com a instrução if, perguntando se o número é impar. Sendo, mostre-o.

I13-) 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.

I14-) 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

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.

Código Curso

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 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 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\*3\*2\*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.

Código Curso

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 seqüência: 1,1,2,3,5,8,13,21,34,... etc. Esta série se caracteriza pela soma de um termo posterior com o seu anterior subseqüente.

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