

## Exercícios de revisão sobre a linguagem Java

### Comandos de decisão

#### **Exercício 1**

Escreva um programa que leia um número inteiro. Se o número lido for positivo, escreva uma mensagem indicando se ele é par ou ímpar. Se o número for negativo, escreva a seguinte mensagem "Este número não é positivo".

#### **Exercício 2**

Faça um algoritmo que receba o valor do salário de uma pessoa e o valor de um financiamento pretendido. Caso o financiamento seja menor ou igual a 5 vezes o salário da pessoa, algoritmo deverá escrever "Financiamento Concedido"; senão ele deverá escrever "Financiamento Negado". Independentemente de conceder ou não o financiamento, o algoritmo escreverá depois a frase "Obrigado por nos consultar."

#### **Exercício 3**

Fazer um algoritmo que escreva o conceito de um aluno, dada a sua nota. Supor notas inteiras somente. O critério para conceitos é o seguinte:

Nota	Conceito
notas inferiores a 3	conceito E
nota de 3 a 5	conceito D
notas 6 e 7	conceito C
notas 8 e 9	conceito B
nota 10	conceito A

#### **Exercício 4**

A empresa XYZ decidiu conceder um aumento de salários a seus funcionários de acordo com a tabela abaixo:

SALÁRIO ATUAL	ÍNDICE DE AUMENTO
0 – 400	15%
401 – 700	12%
701 – 1000	10%
1001 – 1800	7%
1801 – 2500	4%
ACIMA DE 2500	SEM AUMENTO

Escrever um algoritmo que lê, para cada funcionário, o seu nome e o seu salário atual. Após receber estes dados, o algoritmo calcula o novo salário e escreve na tela as seguintes informações:

<nome do funcionário>      <% de aumento>      <salário atual>    <novo salário>

### **Exercício 5**

Crie um programa que permita fazer a conversão cambial entre Reais e Dólares. Pesquise a taxa de câmbio na internet. Leia um valor em Reais pelo teclado e mostre o correspondente em Dólares.

### **Exercício 6**

Calcule quantos azulejos são necessários para azulejar uma parede. É necessário conhecer a altura da parede (AP), a sua largura (LP), e a altura do azulejo (AA) e sua largura (LA). Leia os dados através do teclado.

### **Exercício 7**

A condição física de uma pessoa pode ser medida com base no cálculo do IMC, Índice de Massa Corporal, o qual é calculado dividindo-se a massa da pessoa (m em kg) pela altura da mesma (h em m) elevada ao quadrado ( $IMC = m/h^2$ ). Escreva um programa que leia a massa e a altura de uma pessoa, calcule e mostre o IMC. Em seguida, o programa deve escrever na tela a condição física da pessoa, segundo a tabela abaixo:

Condição	IMC em adultos
abaixo do peso	abaixo de 18,5
no peso normal	entre 18,5 e 25
acima do peso	entre 25 e 30
obeso	acima de 30

### **Exercício 8**

Elaborar um programa para receber valores, via teclado, nas variáveis "a" e "b". Após isto, o programa, utilizando-se de uma 3a. variável "c", deverá trocar o conteúdo das variáveis "a" e "b".

### **Exercício 9**

Elaborar um programa que receba, via teclado, os valores do espaço percorrido e do tempo gasto por um veículo em movimento, para calcular e apresentar em tela sua velocidade média.

### **Exercício 10**

Crie um programa que leia o salário de um funcionário, e calcule a parcela mensal de imposto de renda a se pago, com base nas alíquotas abaixo:

Base de Cálculo em R\$	Alíquota %
Até 1.434,59	-
de 1.434,60 até 2.150,00	7,5
de 2.150,01 até 2.866,70	15,00
de 2.866,71 até 3.582,00	22,50
acima de 3.582,00	27,50

### Exercício 11

Crie um programa que receba como entrada o número de eixos de um veículo, e calcule o valor de pedágio a ser pago em uma estrada.

### Exercício 12

Um pediatra elaborou uma lista com pesos prováveis para meninos e meninas entre 1 e 3 anos e, freqüentemente, precisa consultar a lista. Escreva um programa que, dado o peso e o sexo de uma criança, mostre na tela a idade e os pesos prováveis para meninos e meninas da mesma idade, seguindo a tabela a seguir:

1 ano –Meninos: 8.5 kg a 12.5kg Meninas: 7.5kg a 11.5kg  
 2 anos –Meninos: 10.1 kg a 15.2kg Meninas: 9.8kg a 14.5kg  
 3 anos –Meninos: 11.7 kg a 18 kg Meninas: 11.4kg a 17.950kg

### Exercício 13

Criar um algoritmo que calcule e classifique os clientes de uma companhia de seguros a partir de seus dados pessoais e históricos de utilização deste serviço com esta ou com outras companhias. Importante lembrar que os parâmetros aqui utilizados são falsos, exclusivos para o exercício. A classificação seguirá estes intervalos:

Idade	Gênero	Utilização	Garagem	Classificação
Abaixo de 18 anos não há cobertura	F -> 2 ptos	Passelo -> 1 pto	sem garagem -> 6 ptos	até 7 pontos -> Baixo / desc 10%
18 - 23 -> 4	M -> 3 ptos	Trabalho -> 2	Diurna -> 4	8 - 10 -> médio / --
24 - 29 -> 3		Ambos -> 3 ptos	Noturna -> 2 ptos	11 - 14 -> Alto / acresc. 10%
30 - 45 -> 2 ptos			Ambas -> 1 pto	15 - 16 -> Altíssimo / acresc. 40%
46 - -> 1 ptos				

O importante deste exercício é testar os valores de entrada, acumular os pontos de risco e classificar a proposta.

### Exercício 14

Uma cooperativa de leite paga, a cada um de seus produtores cooperados, por volume de leite entregue diariamente. Devido à grande quantidade de fraudes (adicionamento de água ao leite, por exemplo) e erros na leitura do volume dos tarros de leite, a cooperativa começará a pagá-los por massa. Para isso comprou uma balança e um densímetro e necessitará de um programa para cálculo. Na balança serão jogados e misturados os conteúdos de todos os tarros de leite de um determinado produtor. A balança informará a massa e o densímetro a densidade. O programa receberá, via teclado, esses dois dados mais o preço por kg de leite vigente naquele dia. Após isto, o programa deverá apresentar em tela:

- a) Os valores digitados;
- b) O volume de leite calculado (volume = massa / densidade);
- c) Classificar o leite do cooperado dentro de uma das 3 faixas de densidade existentes:
- Categoria I (abaixo de 1,14 kg/l);
  - Categoria II (entre 1,14 e 1,20 kg/l);
  - Categoria III (acima de 1,20 kg/l);

### **Exercício 15**

Elaborar um programa para ler somente a parte numérica da placa de um carro e apresentar o dia do rodízio para o mesmo (digitar apenas um número com 4 dígitos).

---

## **Comandos de iteração**

### **Exercício 16**

Elaborar um programa que escreva em tela os números de 1 a 20, utilizando o comando while( ).

### **Exercício 17**

Elaborar um programa que escreva em tela todos os números pares existentes entre 20 e 1, utilizando o comando while( ).

### **Exercício 18**

Elaborar um programa que escreva em tela os números de 1 a 20, informando quando eles são pares e quando são ímpares, utilizando o comando while( ).

### **Exercício 19**

Elaborar um programa que escreva em tela os números de 20 a 1, utilizando o comando for( ).

### **Exercício 20**

Elaborar um programa que escreva em tela todos os números ímpares existentes entre 1 e 20, utilizando o comando for( ).

### **Exercício 21**

Elaborar um programa que escreva em tela os números de 20 a 1, informando quando eles são pares e quando são ímpares, utilizando o comando for( ).

### **Exercício 22**

Elaborar um programa que escreva em tela os números de 1 a 20, utilizando o comando do-while( ).

### **Exercício 23**

Elaborar um programa que escreva em tela todos os números pares existentes entre 1 e 20,

utilizando o comando do-while( ).

#### **Exercício 24**

Elaborar um programa que escreva em tela os números de 1 a 20, informando quando eles são pares e quando são ímpares, utilizando o comando do-while( ).

#### **Exercício 25**

Elaborar um programa que calcule a média das notas dos alunos de uma sala de aula qualquer, sendo que em primeiro lugar deverá ser solicitada a digitação da quantidade de alunos existentes nessa sala e, posteriormente, a digitação de todas as notas dos alunos da mesma.

$$\text{Média} = ( N1 + N2 + N3 + N4 + N5 + \dots + Nm ) / m$$

Exemplo:

Digite a quantidade de alunos da sala (m): **5 <Enter>**

Digite N1: **5.5 <Enter>**

Digite N2: **4.5 <Enter>**

Digite N3: **3.0 <Enter>**

Digite N4: **5.0 <Enter>**

Digite N5: **7.0 <Enter>**

Média da sala: 5.0

#### **Exercício 26**

Escreva um programa para mostrar na tela os resultados de uma tabuada de um número qualquer fornecido via teclado.

Exemplo:

Digite o número para a tabuada: **5 <Enter>**

Tabuada do 5:

5 x 0 = 0

5 x 1 = 5

5 x 2 = 10

5 x 3 = 15

5 x 4 = 20

5 x 5 = 25

5 x 6 = 30

5 x 7 = 35

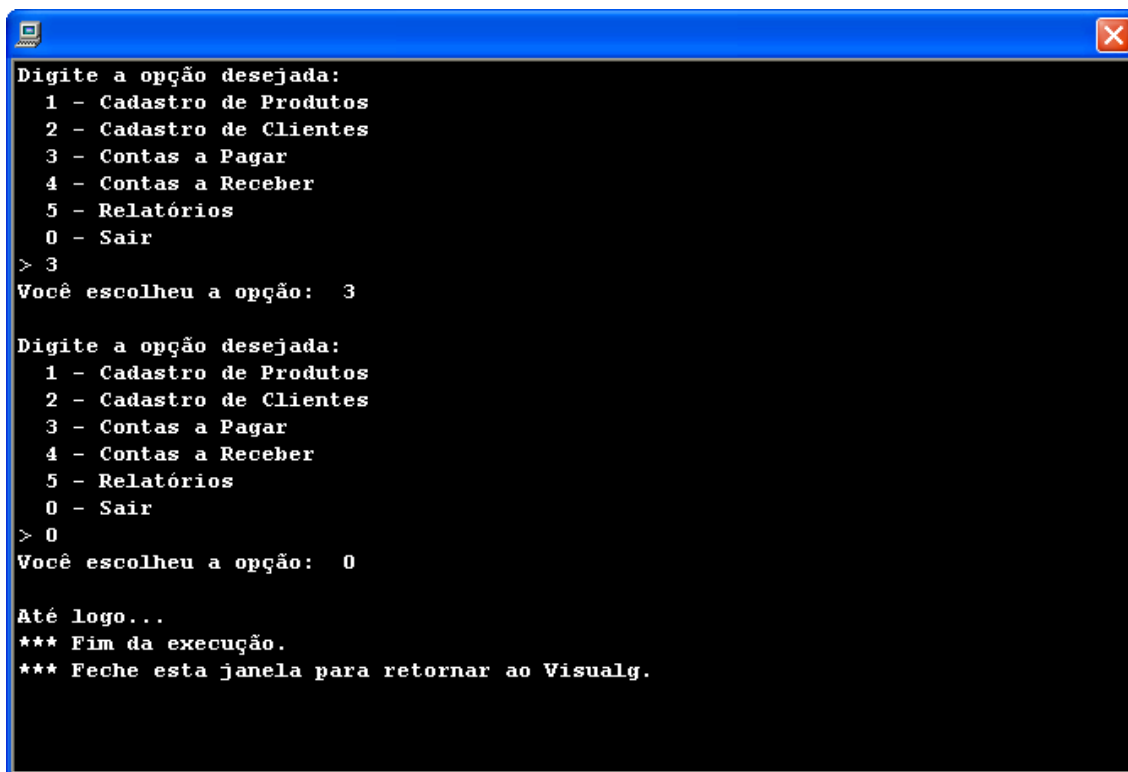
5 x 8 = 40

5 x 9 = 45

5 x 10 = 50

### Exercício 27

Escreva um programa que apresente o menu de opções apresentado na figura abaixo. Este menu deve ser repetido até que o usuário escolha a opção "0" (zero), quando então deve receber a mensagem "Até logo..."



```
Digite a opção desejada:
1 - Cadastro de Produtos
2 - Cadastro de Clientes
3 - Contas a Pagar
4 - Contas a Receber
5 - Relatórios
0 - Sair
> 3
Você escolheu a opção: 3

Digite a opção desejada:
1 - Cadastro de Produtos
2 - Cadastro de Clientes
3 - Contas a Pagar
4 - Contas a Receber
5 - Relatórios
0 - Sair
> 0
Você escolheu a opção: 0

Até logo...
*** Fim da execução.
*** Feche esta janela para retornar ao Visualg.
```

### Exercício 28

Elaborar um programa que seja uma "Calculadora", onde o usuário deverá digitar uma das seguintes teclas:

'+', '-', '\*', '/' ou 'S'.

- Caso escolha 'S', para sair, o programa deverá ser encerrado;
- Caso escolha '+', '-', '\*' ou '/', como operações aritméticas, o programa deverá solicitar a digitação de dois números quaisquer (número a e número b), um por vez, realizar a respectiva operação aritmética (soma, subtração, multiplicação ou divisão) entre os respectivos números (a e b, nessa ordem) e então apresentar o seu resultado.
- Após isto, deverá voltar à etapa inicial de digitação das teclas '+', '-', '\*', '/' ou 'S' e repetir este item até a digitação da tecla 'S'.

---

## **Comandos utilizando vetores**

### ***Exercício 29***

Calcule a soma dos números em um array, utilizando um comando de iteração.

### ***Exercício 30***

Conte o número de vogais em uma String, utilizando um comando de iteração.

### ***Exercício 31***

Encontre o maior elemento em um array.

### ***Exercício 32***

Encontre o menor elemento em um array.

### ***Exercício 33***

Verifique se um array contém um determinado elemento.

### ***Exercício 34***

Copie os elementos de um array para outro array.

### ***Exercício 35***

Inverta a ordem dos elementos de um array.

### ***Exercício 36***

Ordene um array em ordem ascendente.

### ***Exercício 37***

Ordene um array em ordem descendente.