

DIM320 - Algoritmo e Programação de Computadores
Professor: Natal Henrique Cordeiro
Lista de Exercícios 01

- 1) Entrar com um número e imprimi-lo caso seja maior do que 20.
- 2) Construir um programa que leia dois valores numéricos e efetue a adição, caso o resultado seja maior que 10 apresentá-lo.
- 3) Entrar com um número e imprimir uma das mensagens: par ou ímpar.
- 4) Entrar com um número e informar se ele é ou não divisível por 5.
- 5) Entrar com um número e informar se ele é divisível por 3 e por 5.
- 6) Entrar com um número e informar se ele é divisível por 10, ou é divisível por 5, ou é divisível por 2 ou se não é divisível por nenhum destes.
- 7) Construir um algoritmo que indique se o número digitado está compreendido entre 20 e 90 ou não.
- 8) Entrar com um número e imprimir a raiz quadrada do número caso ele seja positivo e o quadrado do número caso ele seja negativo.
- 9) Entrar com um número e imprimir uma das mensagens: maior do que 20 , é igual a 20 ou é menor do que 20.
- 10) Entrar com um número e informar se o dígito da dezena é par ou ímpar.
- 11) Entrar com um número e informe se sua raiz quadrada é inteira
- 12) Entrar com nome, nota da PR1 e nota da PR2 de 1 aluno. Imprimir: nome, nota da PR1, nota da PR2, média truncada e uma das mensagens: AP , RP ou PF (a média é 7 para aprovação, menor que 3 para reprovação e as demais em prova final).
- 13) Entrar com o nome da capital do Brasil. Se a resposta estiver correta, imprimir PARABÉNS, caso contrário, ERROU. (Considerar: BRASÍLIA ou Brasília)
- 14) Entrar com dois números e exibir se o primeiro é divisível pelo segundo.
- 15) Entrar com divisor e dividendo e informar se o quociente é inteiro
- 16) Faça um programa que leia 2 números e imprima uma mensagem dizendo se são iguais ou diferentes.
- 17) Entrar com dois números e imprimir o maior número (suponha números diferentes).
- 18) Entrar com dois números e imprimir o menor número (suponha números diferentes).

- 19) Entrar com dois números e imprimi-los em ordem crescente (suponha números diferentes).
- 20) Entrar com dois números e imprimi-los em ordem decrescente (suponha números diferentes).
- 21) Entrar com três números e imprimir o maior número (suponha números diferentes).
- 22) Entrar com três números e armazenar o maior número na variável de nome maior (suponha números diferentes).
- 23) Entrar com três números e imprimi-los em ordem crescente (suponha números diferentes).
- 24) Entrar com três números e imprimi-los em ordem decrescente (suponha números diferentes).
- 25) Entrar com três números e armazená-los em três variáveis com os seguintes nomes: maior, intermediário e menor (suponha números diferentes).
- 26) Efetuar a leitura de cinco números inteiros e identificar o maior e o menor valor.
- 27) Ler três números e imprimir se eles podem ou não ser lados de um triângulo.
- 28) Ler três números, possíveis lados de um triângulo e imprimir a classificação segundo os lados.
- 29) Ler três números, possíveis lados de um triângulo e imprimir a classificação segundo os ângulos.
- 30) Entrar com dois nomes e imprimi-los em ordem alfabética.
- 31) Entrar com o salário de uma pessoa e imprimir o desconto do INSS segundo a tabela abaixo:
menor ou igual a R\$ 600,00 - isento
maior que R\$ 600,00 e menor ou igual a R\$ 1200,00 - 20%
maior que R\$ 1200,00 e menor ou igual a R\$ 2000,00 - 25%
maior que R\$ 2000,00 - 30%
- 32) Um comerciante comprou um produto e quer vendê-lo com um lucro de 45% se o valor da compra for menor que R\$ 20,00 caso contrário, o lucro será de 30%. Entrar com o valor do produto e imprimir o valor da venda.
- 33) Entrar com a idade de uma pessoa e informar:
se é maior de idade
se é menor de idade
se é maior de 65 anos
- 34) Entrar com o ano de nascimento de uma pessoa e o ano atual. Imprimir a idade da pessoa. Não se esqueça de verificar se o ano de nascimento é um ano válido.
- 35) Entrar com nome, sexo e idade de uma pessoa. Se a pessoa for do sexo feminino e tiver menos que 25 anos então imprimir nome e a mensagem: ACEITA, caso contrário, imprimir nome e a mensagem: NÃO ACEITA. (considerar f e F)

36) Ler dois números e armazená-los nas variáveis A e B. Fazer a troca dos conteúdos das variáveis de tal maneira que a variável A fique com o valor da variável B e vice-versa.

37) Faça um programa que leia a idade de uma pessoa e informe a sua classe eleitoral:
não eleitor (abaixo de 16 anos)
eleitor obrigatório (entre 18 e 65 anos)
eleitor facultativo (entre 16 e 18 anos e maior de 65 anos)

38) Um plano de saúde, após as negociações com o governo enviou a tabela abaixo. Entrar com o nome e a idade de uma pessoa e imprimir o nome e o valor que ela deverá pagar.
- até 10 anos - R\$ 30,00 - > 10 anos até 29 anos - R\$ 60,00 - > 29 anos até 45 anos - R\$ 120,00 - > 45 anos até 59 anos - R\$ 150,00 - > 59 anos até 65 anos - R\$ 250,00 - maior que 65 anos - R\$ 400,00

39) Ler um número e imprimir se ele é igual a 5, ou se é igual a 200, ou se é igual a 400, ou se ele está no intervalo entre 500 e 1000, ou se ele está fora dos escopos anteriores.

40) Ler 3 valores (variáveis a, b e c) e efetuar o cálculo da equação de segundo grau, apresentando as raízes, se para os valores informados for possível efetuar o referido cálculo.

41) Faça um algoritmo que possa imprimir o menu abaixo:

MENU ESTADO CIVIL

- 1 – solteiro(a)
- 2 – desquitado(a)
- 3 – casado(a)
- 4 – divorciado(a)
- 5 – viúvo(a)

OPCAO:

O usuário deverá selecionar uma das opções, digitando um número e este deverá escrever o estado civil da pessoa. Emitir mensagem de erro caso seja escolhida uma opção inexistente.

42) Faça o algoritmo que possa imprimir o menu abaixo:

- 1 - VATAPÁ
- 2 - PIZZA
- 3 - MACARRONADA
- 4 - FEIJOADA

OPCAO:

O usuário deverá selecionar uma das opções do menu e este deverá informar o preço do prato. (este exercício terá um desempenho melhor quando você aprender as estruturas de repetição).

43) Ler um número entre 1 e 12, e escrever o mês correspondente. Caso o usuário digite um número fora deste intervalo, deverá aparecer uma mensagem, informando que não existe mês com este número.

44)-Um comerciante calcula o valor da venda, tendo em vista a tabela abaixo: valor da compra valor da venda
valor < R\$ 10,00 lucro de 70%

R\$10,00 valor < R\$ 30,00 lucro de 50%
R\$30,00 valor < R\$ 50,00 lucro de 40%
valor R\$50,00 lucro de 30%

45) Faça o algoritmo que possa entrar com nome do produto e valor da compra e imprima o nome do produto e o valor da venda.

46) Fazer um algoritmo que leia um ângulo em graus e apresente: o seno do ângulo, se o ângulo pertencer a um quadrante par; e o co-seno do ângulo, se o ângulo pertencer a um quadrante ímpar.

47) Um endocrinologista deseja controlar a saúde de seus pacientes e, para isto, se utiliza do Índice de Massa Corporal (IMC). Sabendo-se que o IMC é calculado através da seguinte fórmula: Fazer um algoritmo que apresente o nome do paciente e sua faixa de risco, baseando-se na seguinte tabela:

IMC FAIXA DE RISCO

abaixo de 20 abaixo do peso
a partir de 20 até 25 normal
a partir de 25 até 30 excesso de peso
a partir de 30 até 35 obesidade
acima de 35 obesidade mórbida

48) Faça um algoritmo que a partir da idade e peso do paciente calcule a dosagem de determinado medicamento e imprima a receita informando quantas gotas do medicamento o paciente deve tomar por dose. Considere que o medicamento em questão possui 500 mg por ml, e que cada ml corresponde a 20 gotas.

- **Adultos ou adolescentes** desde 12 anos, inclusive, se possuírem peso igual ou acima de 60 quilos devem tomar 1000 mg, com peso abaixo de 60 quilos devem tomar 875 mg.

- **Para crianças e adolescentes** abaixo de 12 anos a dosagem é calculada pelo peso corpóreo conforme tabela abaixo: valor 2,5)

5 kg a 9 kg = 125 mg 24.1 kg a 30 kg = 500 mg

9.1 kg a 16 kg = 250 mg acima de 30 kg = 750 mg

16.1 kg a 24 kg = 375 mg

49) O departamento que controla o índice de poluição do meio ambiente mantém 3 grupos de indústrias que são altamente poluentes do meio ambiente. O índice de poluição aceitável varia de 0,05 até 0,25. Se o índice sobe para 0,3 as indústrias do primeiro grupo são intimadas a suspenderem suas atividades, se o índice cresce para 0,4 as do primeiro e segundo grupo são intimadas a suspenderem suas atividades e se o índice atingir 0,5 todos os 3 grupos devem ser notificados a paralisarem suas atividades. Fazer um algoritmo que lê o índice de poluição medido e emitir a notificação adequada aos diferentes grupos de empresas, sabendo-se que a escala varia de 0.05

50) O mês em que o emplacamento do carro deve ser renovado é determinado pelo último número da placa do mesmo. Considerando este dado faça um algoritmo que, a partir da leitura da placa do carro diga o mês em que o emplacamento deve ser renovado.

Obs: Leia a placa do carro em uma variável caracter.

51) Ler um número inteiro de 4 casas e imprimir se é ou não, múltiplo de quatro o número formado pelos algarismos que estão nas casas das unidades de milhar e da centenas.

52) Ler uma palavra e se ela começar pela letra L ou D (também deve ser considerado l ou d) e formar uma nova palavra que terá os dois primeiros caracteres e o último; caso contrário a nova palavra será formada pelo por todos os caracteres menos o primeiro.

53) Faça um algoritmo que informe a quantidade total de calorias da refeição a partir da escolha do usuário que deverá informar o prato, a sobremesa e bebida (veja a tabela abaixo)

PRATO SOBREMESA BEBIDA

Vegetariano 180cal Abacaxi 75cal Chá 20cal

Peixe 230cal Sorvete diet 110cal Suco de laranja 70cal

Frango 250cal Mousse diet 170cal Suco melão 100cal

Carne 350cal Mouse chocolate 200cal Refrigerante diet 65cal

54) Faça um algoritmo que leia o destino do passageiro, se a viagem inclui retorno (ida e volta) e informe o preço da passagem conforme a tabela abaixo.

DESTINO IDA IDA E VOLTA

Região Norte R\$500,00 R\$900,00

Região Nordeste R\$350,00 R\$650,00

Região Centro-Oeste R\$350,00 R\$600,00

Região Sul R\$300,00 R\$550,00