

# Exercícios Estruturas de Seleção

**1)**

Dados dois números inteiros distintos descreva um algoritmo para informar qual deles têm o maior valor

**2)**

Dados dois valores inteiros, escreva um algoritmo que informe se o primeiro número é múltiplo do segundo.

**3)**

Faça um algoritmo que imprima "nome correto" caso o nome inserido seja o seu.

**AND, OR e Aninhado:**

**4)**

Faça um algoritmo que leia um caractere.

Caso seja digitada a letra 'M' escreva “Masculino”.

Se for digitada a letra 'F' escreva “Feminino”.

Se for informado 'I' escreva “Não Informado”.

Qualquer outra letra digitada escreva “Entrada Incorreta”.

**5)**

Faça um algoritmo que o usuário entre com um char.

Determine se esse char é uma consoante ou vogal.

**6)**

Dada a idade de um nadador descreva um algoritmo que o classifique em uma das seguintes categorias:

pré-mirim 5 - 7 anos

mirim 8 - 10 anos

infantil 11 - 13 anos

infanto-juvenil 14 - 17 anos

juvenil 18 - 20 anos

adulto maiores de 21 anos

**7)**

Dadas as coordenadas (X e Y) de um Ponto, você deve informar em qual quadrante ele está localizado no plano cartesiano

**8)**

Escreva um algoritmo para ler o ano de nascimento de 3 irmãos, escrever uma mensagem que indique se eles são TRIGÊMEOS, GÊMEOS, APENAS IRMÃOS.

Considere que eles são GÊMEOS se dois deles possuem a mesma idade e o outro diferente dos demais, e apenas irmãos se todas as idades forem diferentes.

**9)**

Escreva um algoritmo que obtém do usuário 3 valores inteiros representando as três cartas deste usuário em uma mão de jogo de truco (1= AS; 2=2; 3=3; 7=7;11=Valete; 12= Dama; 13= Rei).

O algoritmo deve imprimir na tela a palavra “TRUCO” (se APENAS UMA das três cartas for AS, 2 ou 3), “SEIS” (se APENAS DUAS das três cartas for AS, 2 ou 3) ou “NOVE” (se AS TRÊS cartas forem AS, 2 ou 3).

Se não houver AS, 2 ou 3 nas três cartas, não é impresso nada.

**10)**

Faça uma calculadora.

O usuário entra com dois números e depois com a operação desejada.

Caso o número da operação seja 1: some os dois números.

Caso seja 2: subtraia os dois números.

Caso seja 3: multiplique os dois números.

Caso seja 4: divida os dois números.

### **11)**

Escreva um algoritmo em que o usuário entra com um número.

Depois ele escolhe a operação que vai ser feita com esse número

Caso ele escolha a operação 1

Modifique a variável do número entrado e some 10 ao número original

Caso ele escolha a operação 2

Modifique a variável do número entrado e subtraia 10 do número original

Caso ele escolha a operação 3

Modifique a variável do número entrado e multiplique 10 ao número original

Caso ele escolha a operação 4

Modifique a variável do número entrado e divida 10 do número original

### **12)**

Faça um programa que funciona como um conversor universal.

Primeiro o usuário escolhe se ele quer converter: temperatura, peso, comprimento ou volume.

Depois, ele escolhe qual a unidade do valor que ele deseja converter

Após isso, o usuário entra com o valor desejado

Depois, ele escolhe para qual ele quer converter.

As opções de temperatura, são: celsius, fahrenheit e kelvin.

As opções de peso são: quilos, libras e onças

As opções de comprimento são: metros, pés e polegadas

As opções de volume são: litros, galão líquido e onças líquidas

### **13)**

Escreva um algoritmo que leia a idade de 2 homens e 2 mulheres (considere que a idade entre homens e mulheres sempre serão diferentes).

Calcule e escreva a soma das idades do homem mais velho com a mulher mais nova, e o produto das idades do homem mais novo com a mulher mais velha.

**14)**

Um casal possui três filhos: Marquinhos, Zezinho e Luluzinha. Faça um algoritmo para ler as idades dos filhos e exibir quem é o mais velho, o irmão do meio e o caçula da família. Suponha que não haja empates.

**15)**

O índice de massa corporal (IMC) é uma medida internacional usada para calcular se uma pessoa está no peso ideal. O IMC é determinado pela divisão da massa do indivíduo pelo quadrado de sua altura, onde a massa está em quilogramas e a altura está em metros, de acordo com a fórmula:

$$\text{IMC} = \text{Massa} / \text{Altura}^2$$

Faça um algoritmo para classificar o IMC e dizer o grau de obesidade do indivíduo, de acordo com a seguinte tabela:

< 18.5 Magreza

18.5 – 24.9 Saudável

25.0 – 29.9 Sobrepeso

30.0 – 34.9 Obesidade Grau I

35.0 – 39.9 Obesidade Grau II (severa)

> 40.0 Obesidade Grau III (morbida)

**16)**

Dadas 3 notas obtidas por um aluno em 3 provas e a média dos exercícios, descreva um algoritmo que calcule a média de aproveitamento e o conceito do aluno.

Usando a fórmula: média de aproveitamento =  $(\text{notaProva1} + \text{notaProva2} * 2 + \text{notaProva3} * 3 + \text{notaExercicios}) / 7$

A atribuição dos conceitos obedece à tabela abaixo:

média de aproveitamento conceito

$\geq 9.0$  A

$\geq 7.5$  e  $< 9.0$  B

$\geq 6.0$  e  $< 7.5$  C

$\geq 4.0$  e  $< 6.0$  D

$< 4.0$  E

O algoritmo deve escrever a média de aproveitamento, o conceito correspondente e a mensagem ‘aprovado’ caso o conceito seja A, B ou C, e ‘reprovado’ caso o conceito seja D ou E

### **17)**

Leia uma data (dia, mês e ano) e determine se ela é válida.

Lembre dos anos bissextos!

Faça com que o programa informe que a data é inválida assim que o usuário informar um valor inexistente.

Por exemplo, assim que o usuário informar o dia 50 o programa já deve parar e não deve receber o mês e ano.

### **18)**

Elabore um algoritmo para exibir o valor de reajuste que um funcionário receberá no seu salário. A empresa irá conceder 5% de reajuste para o funcionário que for admitido há menos de 12 meses. Para funcionário admitido entre 13 e 48 meses, irá conceder 7% de reajuste. O seu algoritmo deve solicitar ao usuário que digite a quantidade de meses que o funcionário foi admitido.

### **19)**

A jornada de trabalho semanal de um funcionário é de 40 horas. O funcionário que trabalhar mais de 40 horas receberá hora extra, cujo cálculo é o valor da hora regular com um acréscimo de 50%. Escreva um algoritmo que leia o número de horas trabalhadas em um mês, o valor por hora e escreva o salário total do funcionário, que deverá ser acrescido das horas extras, caso tenham sido trabalhadas (considere que o mês possua 4 semanas exatas)