

LISTA DE EXERCÍCIOS 3C

1. Analise o seguinte algoritmo e diga o que será impresso ao ser executado. Considere que para cada execução serão informados os seguintes valores para A e B:

- a) A = 1 B = 2
- b) A = 0 B = 1
- c) Cite os valores que deverão ser informados para A e B para que seja impresso: Amarelo, Pera, Morango e Uva.

Programa Exercício_1

VAR

A, B: inteiro

INÍCIO

Leia (A,B)

Escreva ("Amarelo")

Se (A=1)

Então Início

Escreva ("Azul")

Escreva ("Verde")

Escreva ("Roxo")

Fim-Então

Senão Início

Escreva ("Pera")

Se (B=1)

Então Escreva ("Maçã")

Senão Escreva ("Morango")

Fim-SE

Fim-Senão

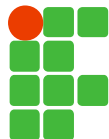
Fim-Se

Escreva ("Uva")

FIM

2. Analise o seguinte algoritmo e diga o que será impresso ao ser executado. Considere que para cada execução serão informados os seguintes valores para A, B e C:

- a) A = 1 B = 2 C = 2
- b) A = 0 B = 2 C = 2
- c) A = 0 B = 1 C = 3
- d) Cite os valores que deverão ser informados para A e B para que seja impresso: IFSul e Violeta.



Programa Exercício_2

VAR

A, B, C: inteiro

INÍCIO

Leia (A,B, C)

Se (A=1)

Então Escreva ("Verde")

Senão Se (B=2)

Então Se (C = 3)

Então Escreva ("IFSul")

Senão Início

Escreva ("Uva")

Escreva ("Pera")

Fim-Senão

Fim-Se

Fim-Então

Senão Escreva ("Preto")

Fim-Se

Fim-Se

Escreva ("Violeta")

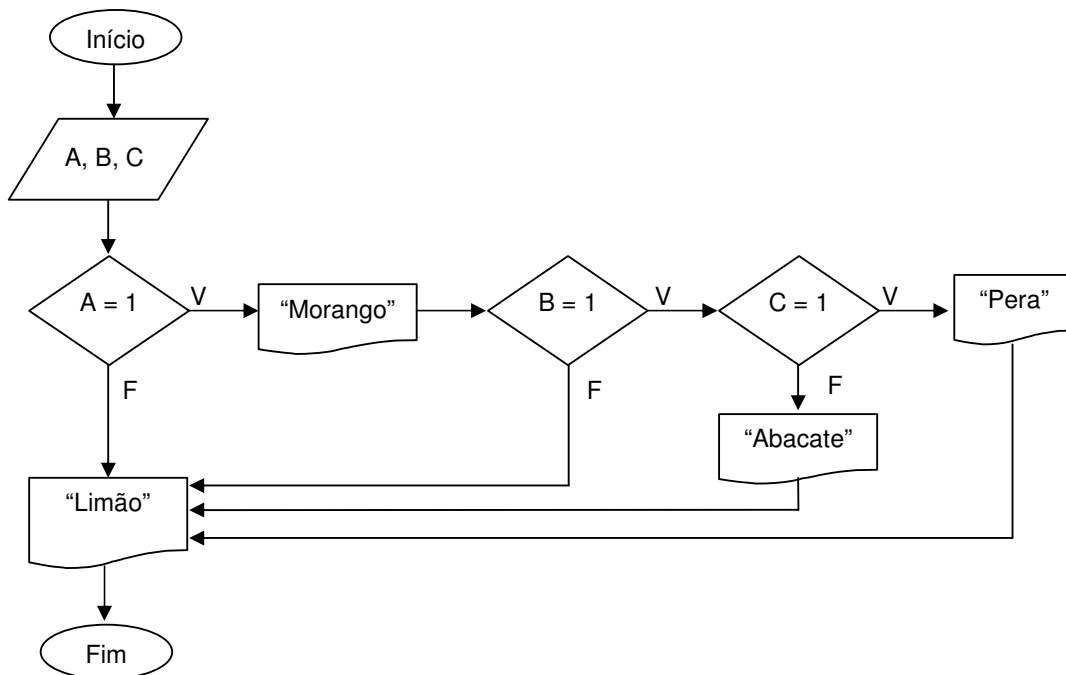
FIM

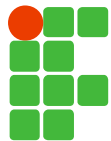
3. Analise o seguinte fluxograma e diga o que será impresso ao ser executado. Considere que para cada execução serão informados os seguintes valores para A, B e C:

a) A = 1 B = 1 C = 1

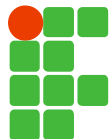
b) A = 1 B = 1 C = 0

c) Para ser impressa a palavra LIMÃO que valores devem ser informados para A, B, C?





4. Para $A=5$, $B=3$ e $C=-2$ responda se as seguintes expressões lógicas são V ou F.
- a) $A>3$ e $B>5$ d) não ($A=5$) g) $C=B-2$ ou não($C < > B$ e $A<B$)
b) $A>3$ ou $B>5$ e) $A>B+C$ e $C > -1$ e $B<3$
c) $A>3$ ou $B>5$ f) $C<1$ ou $C < > B$ e $A < B$
5. Escreva um algoritmo para ler o nome de 2 times e o número de gols que cada time marcou em uma determinada partida. Escrever o nome do vencedor. Caso não haja vencedor deverá ser impresso a palavra EMPATE.
6. Escreva um algoritmo para ler um valor e escrever se é positivo ou negativo. Considere o valor zero como positivo.
7. Escreva um algoritmo que leia a idade de 2 homens e 2 mulheres (considere que a idade dos homens será sempre diferente, assim como das mulheres). 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
8. Escreva um algoritmo que verifique a validade de uma senha fornecida pelo usuário. A senha válida é a palavra SJB. Deve ser impresso as seguintes mensagens:
- ACESSO PERMITIDO caso a senha seja válida.
ACESSO NEGADO caso a senha seja inválida.
9. Escreva um algoritmo para ler o ano de nascimento de uma pessoa e escrever uma mensagem que diga se ela poderá ou não votar este ano (não é necessário considerar o mês em que ela nasceu).
10. Escreva um algoritmo para ler 2 valores (considere que não serão lidos valores iguais) e escrever o maior deles.
11. Tendo como entrada a altura e o sexo de uma pessoa, construa um algoritmo que calcule e imprima seu peso ideal, utilizando as seguintes fórmulas:
- para homens: $(72.7 * h) - 58$
para mulheres: $(62.1 * h) - 44.7$
12. As maçãs custam R\$ 0,30 se forem compradas menos do que uma dúzia, e R\$ 0,25 se forem compradas pelo menos doze. Escreva um algoritmo que leia o número de maçãs compradas, calcule e escreva o valor total da compra.
13. Escreva um algoritmo para ler um número inteiro (considere que serão lidos apenas valores positivos e inteiros) e escrever se é par ou ímpar.
14. Escreva um algoritmo para ler 2 valores (considere que não serão lidos valores iguais) e escrevê-los em ordem crescente.
15. Escreva um algoritmo para ler um valor e escrever se é positivo, negativo ou zero.
16. Escreva um algoritmo para ler as notas da 1ª e 2ª avaliações de um aluno, calcular a média e escrever se este aluno foi APROVADO, REPROVADO ou se está em EXAME. Escrever também a média calculada.



17. Escreva um algoritmo para ler os coeficientes de uma equação do segundo grau, calcular e escrever o valor de suas raízes. Observe que se o radicando $b^2 - 4ac$ for negativo, deverá ser impresso a seguinte mensagem: NÃO HÁ RAÍZES REAIS.

$$\text{Raízes: } x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

18. Escreva um algoritmo para ler o número de lados de um polígono regular, e a medida do lado. Calcular e imprimir o seguinte:

Se o número de lados for igual a 3 escrever TRIÂNGULO.

Se o número de lados for igual a 4 escrever QUADRADO e o valor da sua área.

Se o número de lados for igual a 5 escrever PENTÁGONO.

19. Acrescente as seguintes mensagens ao exercício 16 conforme o caso.

Caso o número de lados seja inferior a 3 escrever NÃO É UM POLÍGONO.

Caso o número de lados seja superior a 5 escrever POLÍGONO NÃO IDENTIFICADO.

20. Escreva um algoritmo para ler 3 valores (considere que não serão informados valores iguais) e escrever o maior deles.
21. Escreva um algoritmo para ler 3 valores (considere que não serão informados valores iguais) e escrever a soma dos 2 maiores. Página: 4
22. Escreva um algoritmo para ler 3 valores (considere que não serão informados valores iguais) e escrevê-los em ordem crescente.
23. Escreva um algoritmo para ler um valor e imprimir qual o tipo de faixa ele se encontra (cheia ou tracejada).

Considere os limites dentro da linha cheia.

Utilize apenas UM comando se então senão para cada exercício.

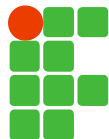


24. A jornada de trabalho semanal é de 40 horas. O funcionário que trabalhar mais de 40 horas receberá hora extra, cujo valor é o valor da hora regular com um acréscimo de 50 %. Escreva um algoritmo que leia o número de horas trabalhadas em um mês, o salário por hora e escreva o salário total do funcionário (considere que o mês possua 4 semanas exatas).
25. Escreva um algoritmo para ler as 3 notas obtidas por um aluno nas 3 verificações e a média dos exercícios que fazem parte da avaliação. Calcular a média de aproveitamento, usando a fórmula:

$$\text{Média Aproveitamento} = \frac{N1 + N2 * 2 + N3 * 3 + \text{Média dos exercícios}}{7}$$

A atribuição dos conceitos obedece a tabela abaixo:

| Média de aproveitamento | Conceito |
|-------------------------|----------|
| $\geq 9,0$ | A |
| $\geq 7,5$ e $< 9,0$ | B |



$\geq 6,0$ e $< 7,5$
 $< 6,0$

C
D

26. Elabore um algoritmo que, dada a idade de um nadador, classifique-o em uma das seguintes categorias:

infantil A : 5 a 7 anos
infantil B : 8 a 10 anos
juvenil A : 11 a 13 anos
juvenil B : 14 a 17 anos
sênior : maiores de 18 anos.

27. Escreva um algoritmo para ler o salário fixo e o valor das vendas efetuadas pelo vendedor de uma empresa. Sabendo-se que ele recebe uma comissão de 3% sobre o total das vendas até R\$ 1500,00 mais 5% sobre o que ultrapassa este valor calcular e escrever o seu salário total.

28. Um posto está vendendo combustíveis com a seguinte tabela de descontos:

Álcool: Até 20 litros, desconto de 3 % por litro.
Acima de 20 litros, desconto de 5 % por litro.
Gasolina: até 15 litros, desconto de 3,5 % por litro.
Acima de 15 litros, desconto de 6 % por litro

Escreva um algoritmo que leia o número de litros vendidos, o tipo de combustível (codificado da seguinte forma: A-álcool G-Gasolina), calcule e imprima o valor a ser pago pelo cliente, sabendo-se que o preço da gasolina é de R\$ 0,53 o litro e o álcool R\$ 0,47.

29. Um mercado está vendendo frutas com a seguinte tabela de preços:

| | <u>Até 5 Kg</u> | <u>Acima de 5 Kg</u> |
|----------|-----------------|----------------------|
| Morango: | R\$ 5,00 p/Kg | R\$ 4,00 p/Kg |
| Maça: | R\$ 3,00 p/Kg | R\$ 2,00 p/Kg |

Se o cliente comprar mais de 8 Kg em frutas ou o valor total da compra ultrapassar R\$39,50, receberá ainda um desconto de 20% sobre esse total. Escreva um algoritmo para ler a quantidade (em Kg) de morangos e a quantidade (em Kg) de maçãs adquiridas e escreva o valor a ser pago pelo cliente.