

Resolução dos exercícios do 31 ao 40

31) [DESAFIO] Crie um jogo de JoKenPo (Pedra-Papel-Tesoura)

```
1 Algoritmo "Exercicio 31"
2
3 Var
4   Jogada,Adversario:Inteiro
5 Inicio
6   Escreval("-----Jokenpô-----")
7   Escreval("-----")
8   Escreval("Escolha sua jogada")
9   Escreva("-1 Pedra, -2 Papel, -3 Tesoura  Escolha:")
10  Leia (Jogada)
11  Se (Jogada >3) e (Jogada<1) entao
12    Escreval("Jogada Invalida, escolha um Numero de 1 a 3")
13    Pare
14  Senao
15    Se (Jogada>=1) E (Jogada<=3) entao
16      Adversario<- RandI(3)+1
17    FimSe
18    Se (Jogada=1) E (Adversario <>1) E (Adversario = 3) Entao
19      Escreval(" Você esolheu 'Pedra' e se adversário 'Tesoura'")
20      Escreval(" Você Venceu!")
21    FimSe
22    Se (Jogada=1) E (Adversario <>1) E (Adversario = 2) Entao
23      Escreval("Você Escolheu 'Pedra' e seu adversário 'Papel'")
24      Escreval("Você perdeu!")
25    FimSe
26    Se(Jogada=2) E (Adversario<>2) E (Adversario=1) Entao
27      Escreval("Você escolheu 'Papel' e seu Adversário escolheu 'Pedra'")
28      Escreval ("Você Vonceu!")
29    FimSe
30    Se(Jogada=2) E (Adversario<>2) E (Adversario=3) Entao
31      Escreval("Você escolheu 'Papel' e seu Adversário escolheu 'Tesoura'")
32      Escreval("Você Perdeu!")
33    FimSe
34    Se (Jogada=3) E (Adversario<3) E (Adversario=1) Entao
35      Escreval("Você escolheu 'Tesoura' e Seu Adversario escolheu 'Pedra'")
36      Escreval("Você Perdeu!")
37    FimSe
38    Se (Jogada=3) E (Adversario<3) E (Adversario=1) Entao
39      Escreval("Você escolheu 'Tesoura' e Seu Adversario escolheu 'Papel'")
40      Escreval("Você Venceu!")
41    FimSe
42    Se(Adversario=Jogada) E (Jogada=1) Entao
43      Escreval("Você e Seu Adversário escolheram 'Pedra'")
44      Escreval("O Jogo Empatou!")
45    Senao
46      Se(Jogada=2) Entao
47        Escreval("Você e Seu Adversário escolheram 'Papel'")
48        Escreval("O Jogo Empatou!")
49      Senao
50        Se(Jogada=3) entao
51          Escreval("Você e Seu Adversário escolheram 'Tesoura'")
52          Escreval("O Jogo Empatou!")
53        FimSe
54      FimSe
55    FimSe
56  FimSe
57 Fimalgoritmo
```

32) [DESAFIO] Crie um jogo onde o computador vai sortear um número entre 1 e 5 o jogador vai tentar descobrir qual foi o valor sorteado.

```
1 Algoritmo "Exercicio_32"
2
3 Var
4   N, NumJogador: Inteiro
5 Inicio
6   N<-RandI(5)+1
7   Escreval("Escolha um numero de 1 a 5")
8   Leia (NumJogador)
9   Se (NumJogador=n) Entao
10    Escreval ("Você adivinhou o numero do computador")
11   Senao
12    Escreval("Você errou o Numero do Computador")
13   FimSe
14 Fimalgoritmo
```

33) Escreva um programa para aprovar ou não o empréstimo bancário para a compra de uma casa. O programa vai perguntar o valor da casa, o salário do comprador e em quantos anos ele vai pagar. Calcule o valor da prestação mensal, sabendo que ela não pode exceder 30% do salário ou então o empréstimo será negado.

```
1 Algoritmo "Exercicio_33"
2
3 Var
4   ValCasa, Sal, ValParcela, PorcSala: real
5   Anos: inteiro
6 Inicio
7   Escreval("Informe o valor da casa que deseja Fianciar. Valor R$")
8   Leia(ValCasa)
9   Escreval("Informe seu salário. R$")
10  Leia (Sal)
11  Escreval("Em quantos anos deseja pagar o Imóvel? Anos:")
12  Leia(Anos)
13  ValParcela<- ValCasa/(Anos*12)
14  PorcSala<- Sal*0.30
15  Se (ValParcela<=PorcSala)Entao
16    Escreval("Emprestimo Aprovado!")
17    Escreval("Valor da Parcela",Anos*12," Vezes de",ValParcela:8:2)
18  Senao
19    Escreval("Empréstimo Negado!")
20    Escreval (" A parcela excede 30% do seu salário")
21  FimSe
22 Fimalgoritmo
```

34) O Índice de Massa Corpórea (IMC) é um valor calculado baseado na altura e no peso de uma pessoa. De acordo com o valor do IMC, podemos classificar o indivíduo dentro de certas faixas.

- abaixo de 18.5: Abaixo do peso
- entre 18.5 e 25: Peso ideal
- entre 25 e 30: Sobrepeso
- entre 30 e 40: Obesidade
- acima de 40: Obseidade mórbida

Obs: O IMC é calculado pela expressão $\text{peso}/\text{altura}^2$ (peso dividido pelo quadrado da altura)

```
1 Algoritmo "Exercicio_34"
2
3 Var
4   Altu, Peso, IMC: Real
5 Inicio
6   Escreval("Informe sua altura em Metros:")
7   Leia(Altu)
8   Escreval("Informe seu peso em Kg:")
9   leia (Peso)
10  IMC<- Peso/(Altu^2)
11  Se (IMC<18.5) Entao
12    Escreval("Seu Imc é:",IMC:8:2," E você está Abaixo do Peso")
13  Senao
14    Se (IMC>=18.5) E (IMC<25) Entao
15      Escreval("Seu Imc é:",IMC:8:2," E você está no Peso Ideal")
16    Senao
17      Se (IMC>=25) E (IMC<30) Entao
18        Escreval("Seu Imc é:",IMC:8:2," E você está no SobrePeso")
19      Senao
20        Se (IMC>=30) E (IMC<40) Entao
21          Escreval("Seu Imc é:",IMC:8:2," E você está na Obesidade")
22        Senao
23          Escreval("Seu Imc é:",IMC:8:2," E você está com Obesidade Mórbida")
24        FimSe
25      FimSe
26    FimSe
27  FimSe
28 Fimalgoritmo |
```

35) Uma empresa de aluguel de carros precisa cobrar pelos seus serviços. O aluguel de um carro custa R\$90 por dia para carro popular e R\$150 por dia para carro de luxo. Além disso, o cliente paga por Km percorrido. Faça um programa que leia o tipo de carro alugado (popular ou luxo), quantos dias de aluguel e quantos Km foram percorridos. No final mostre o preço a ser pago de acordo com a tabela a seguir:

- Carros populares (aluguel de R\$90 por dia)
- Até 100Km percorridos: R\$0,20 por Km
- Acima de 100Km percorridos: R\$0,10 por Km
- Carros de luxo (aluguel de R\$150 por dia)
- Até 200Km percorridos: R\$0,30 por Km
- Acima de 200Km percorridos: R\$0,25 por Km

```
1 Algoritmo "Exercicio_35"
2
3 Var
4     Carro,Dias: Inteiro
5     Km,ValorTotal: Real
6 Inicio
7     Escreval("Informe o tipo de Carro: '1' para Popular Ou '2' para Luxo:")
8     Leia(Carro)
9     Se (Carro>2) Ou (Carro<1) Entao
10        Escreval("Selecione '1' ou '2'")
11    Fimalgoritmo
12    FimSe
13 Escolha Carro
14     Caso 1
15        Escreval("Informe quantos dias o Carro ficou alugado:")
16        Leia(Dias)
17        Escreval("Informe quantos Km foi Percorrido:")
18        Leia(Km)
19        Se (Km<100) entao
20            ValorTotal<- Dias*90+Km*0.20
21        Senao
22            ValorTotal<- Dias*90+Km*0.10
23        FimSe
24     Caso 2
25        Escreval("Informe quantos dias o Carro ficou alugado:")
26        Leia(Dias)
27        Escreval("Informe quantos Km foi Percorrido:")
28        Leia(Km)
29        Se (Km<100) entao
30            ValorTotal<- Dias*150+Km*0.30
31        Senao
32            ValorTotal<- Dias*150+Km*0.25
33        FimSe
34    FimEscolha
35    Escreval ("O total a ser pago é R$",ValorTotal:8:2)
36 Fimalgoritmo
```


36) Um programa de vida saudável quer dar pontos atividades físicas que podem ser trocados por dinheiro. O sistema funciona assim:

- Cada hora de atividade física no mês vale pontos
- até 10h de atividade no mês: ganha 2 pontos por hora
- de 10h até 20h de atividade no mês: ganha 5 pontos por hora
- acima de 20h de atividade no mês: ganha 10 pontos por hora
- A cada ponto ganho, o cliente fatura R\$0,05 (5 centavos)

```
1 Algoritmo "Exercicio_36"
2
3 Var
4   hrs,pontos:inteiro
5   ValorPontos:real
6 Inicio
7   Escreval("Informe quantas horas de atividades fisicas vc teve no mês:")
8   Leia(hrs)
9   Se (hrs<=10) entao
10    Pontos<-hrs*2
11   Senao
12     Se (hrs>10) E (hrs<=20) entao
13      Pontos<- hrs*5
14     Senao
15      Pontos<-hrs*10
16   FimSe
17   FimSe
18   ValorPontos<-pontos*0.05
19   Escreval("Você obteve",pontos," por fazer",hrs," horas de exercicio.")
20   Escreval("E obteve um total de R$",ValorPontos:8:2)
21 Fimalgoritmo
```

37) Uma empresa precisa reajustar o salário dos seus funcionários, dando um aumento de acordo com alguns fatores. Faça um programa que leia o salário atual, o gênero do funcionário e há quantos anos esse funcionário trabalha na empresa. No final, mostre o seu novo salário, baseado na tabela a seguir:

- Mulheres
 - menos de 15 anos de empresa: +5%
 - de 15 até 20 anos de empresa: +12%
 - mais de 20 anos de empresa: +23%
- Homens
 - menos de 20 anos de empresa: +3%
 - de 20 até 30 anos de empresa: +13%
 - mais de 30 anos de empresa: +25%

```

1 Algoritmo "Exercicio_37"
2
3 Var
4   SalAtual,NovoSal:Real
5   Anos,Genero:Inteiro
6 Inicio
7   Escreva("Informe seu salario atual. R$")
8   Leia (SalAtual)
9   Escreva("Informe seu genero '1'(masculino) '2'(Feminino):")
10  Leia(Genero)
11  Se (Genero>2) E (Genero<1) Entao
12    Escreval("Selecione '1' ou '2'")
13    Fimalgoritmo
14  FimSe
15  Escreval("Informe quantos anos você trabalha na empresa: ")
16  Leia (Anos)
17  Escolha Genero
18  Caso 1
19    Se (Anos<20) Entao
20      NovoSal<- SalAtual+(SalAtual*0.03)
21    Senao
22      Se (Anos>=20) E (Anos<=30)Entao
23        NovoSal<- SalAtual+(SalAtual*0.13)
24      Senao
25        NovoSal<- SalAtual+(SalAtual*0.25)
26      FimSe
27    FimSe
28  Caso 2
29    Se (Anos<15) Entao
30      NovoSal<- SalAtual+(SalAtual*0.05)
31    Senao
32      Se (Anos>=15) E (Anos<=20)Entao
33        NovoSal<- SalAtual+(SalAtual*0.12)
34      Senao
35        NovoSal<- SalAtual+(SalAtual*0.23)
36      FimSe
37    FimSe
38  FimEscolha
39  Escreval("Seu novo salário é R$",NovoSal:8:2)
40 Fimalgoritmo

```

PASSO 04 – REPETIÇÕES ENQUANTO

38) Escreva um programa que mostre na tela a seguinte contagem: 6 7 8 9 10 11 Acabou!

```

1 Algoritmo "Exercicio_38"
2
3 Var
4   N:Inteiro
5 Inicio
6   N<-6
7   Enquanto (N<12) faça
8     Escreva (N)
9     N<-N+1
10  FimEnquanto
11  Escreva (" Acabou!!")
12 Fimalgoritmo

```

39) Faça um algoritmo que mostre na tela a seguinte contagem: 10 9 8 7 6 5 4 3 Acabou!

```
1 Algoritmo "Exercicio_39"
2
3 Var
4   N: Inteiro
5 Inicio
6   N <- 10
7 Enquanto (N > 2) faça
8   Escreva (N)
9   N <- N - 1
10 FimEnquanto
11 Escreva (" Acabou!!")
12 Fimalgoritmo
```

40) Crie um aplicativo que mostre na tela a seguinte contagem: 0 3 6 9 12 15 18 Acabou!

```
1 Algoritmo "Exercicio_40"
2
3 Var
4   N: Inteiro
5 Inicio
6   N <- 0
7 Enquanto (N < 19) faça
8   Escreva (N)
9   N <- N + 3
10 FimEnquanto
11 Escreva (" Acabou!!")
12 Fimalgoritmo
```

41) Desenvolva um programa que mostre na tela a seguinte contagem: 100 95 90 85 80 ... 0 Acabou

```
1 Algoritmo "Exercicio_41"
2
3 Var
4   N: Inteiro
5 Inicio
6   N <- 100
7 Enquanto (N > -1) faça
8   Escreva (N)
9   N <- N - 5
10 FimEnquanto
11 Escreva (" Acabou!!")
12 Fimalgoritmo
```

42) Faça um algoritmo que pergunte ao usuário um número inteiro e positivo qualquer e mostre uma contagem até esse valor: Ex:

Digite um valor: 35

Contagem: 1 2 3 4 5 6 7 ... 33 34 35 Acabou!

```

1 Algoritmo "Exercicio_42"
2
3 Var
4   N,V: Inteiro
5 Inicio
6   N<-1
7   Escreval("Informe até quanto devo contar:")
8   Leia(V)
9   Enquanto (N<V+1) faça
10    Escreva(N)
11    N<-N+1
12 FimEnquanto
13 Escreva(" Acabou!!")
14 Fimalgoritmo

```

43) Desenvolva um algoritmo que mostre uma contagem regressiva de 30 até 1, marcando os números que forem divisíveis por 4, exatamente como mostrado abaixo:
30 29 [28] 27 26 25 [24] 23 22 21 [20] 19 18 17 [16]...

```

1 Algoritmo "Exercicio_43"
2
3 Var
4   N: Inteiro
5 Inicio
6   N<-30
7   Enquanto (N>-1) faça
8     Se (N%4=0) Entao
9       Escreva("[" ,N, "]")
10    Senao
11      Escreva(N)
12    FimSe
13    N<-N-1
14  FimEnquanto
15  Escreva(" Acabou!!")
16 Fimalgoritmo

```

44) Crie um algoritmo que leia o valor inicial da contagem, o valor final e o incremento, mostrando em seguida todos os valores no intervalo:

Ex: Digite o primeiro Valor: 3

Digite o último Valor: 10 Digite o incremento: 2

Contagem: 3 5 7 9 Acabou!

```

1 Algoritmo "Exercicio_44"
2
3 Var
4   C,F,I: Inteiro
5 Inicio
6   Escreval("Informe o número inicial da contagem:")
7   Leia(C)
8   Escreva("Informe o número final da contagem:")
9   leia(F)
10  Escreval("Informe o Incremento da contagem:")
11  Leia(I)
12  Enquanto (C<F+1) faça
13    Escreva(C)
14    C<-C+I
15  FimEnquanto
16  Escreva(" Acabou!!")
17 Fimalgoritmo

```


45) O programa acima vai ter um problema quando digitarmos o primeiro valor maior que o último. Resolva esse problema com um código que funcione em qualquer situação.

```
1 Algoritmo "Exercicio_45"
2
3 Var
4   C,F,I:Inteiro
5 Inicio
6   Escreval("Informe o número inicial da contagem:")
7   Leia(C)
8   Escreva("Informe o número final da contagem:")
9   leia(F)
10  Escreval("Informe o Incremento da contagem:")
11  Leia(I)
12  Se (C<F) Entao
13    Enquanto (C<F+1) faça
14      Escreva(C)
15      C<-C+I
16    FimEnquanto
17  Senao
18    Enquanto (C>F-1) faça
19      Escreva(C)
20      C<-C-I
21    FimEnquanto
22  FimSe
23  Escreva(" Acabou!!")
24 Fimalgoritmo
```

46) Crie um programa que calcule e mostre na tela o resultado da soma entre 6 + 8 + 10 + 12 + 14 + ... + 98 + 100.

```
1 Algoritmo "Exercicio_46"
2
3 Var
4   C,S:Inteiro
5 Inicio
6   C<-6
7   S<-0
8   Enquanto (C<101) Faça
9     Escreva(C, "+")
10    S<-S+C
11    C<-C+2
12  FimEnquanto
13  Escreval(" O Resultado da soma de todos os numero é",S)
14 Fimalgoritmo
```

47) Desenvolva um aplicativo que mostre na tela o resultado da expressão $500 + 450 + 400 + 350 + 300 + \dots + 50 + 0$

```
1 Algoritmo "Exercicio_47"
2
3 Var
4   C,S: Inteiro
5 Inicio
6   C<-500
7   S<-0
8   Enquanto (C>-1) Faça
9     Escreva(C, "+")
10    S<-S+C
11    C<-C-50
12  FimEnquanto
13  Escreval(" O Resultado da soma de todos os numero é",S)
14 Fimalgoritmo
```

48) Faça um programa que leia 7 números inteiros e no final mostre o somatório entre eles.

```
1 Algoritmo "Exercicio_48"
2
3 Var
4   C,N,S: Inteiro
5 Inicio
6   C<-0
7   S<-0
8   Enquanto (C<7) Faça
9     Escreval("Informe um numero")
10    Leia(N)
11    S<-S+N
12    C<-C+1
13  FimEnquanto
14  Escreval(" O Resultado da soma de todos os numero é",S)
15 Fimalgoritmo
```

49) Crie um programa que leia 6 números inteiros e no final mostre quantos deles são pares e quantos são ímpares.

```
1 Algoritmo "Exercicio_49"
2
3 Var
4   C,N,Imp,Par: Inteiro
5 Inicio
6   C<-0
7   Par<-0
8   Imp<-0
9   Enquanto (C<6) Faça
10    Escreval("Informe um numero inteiro")
11    Leia(N)
12    Se (N%2=0) Entao
13      Par<-Par+1
14    Senao
15      Imp<-Imp+1
16    FimSe
17    C<-C+1
18  FimEnquanto
19  Escreval("Dos numeros digitados",Par," São pares e",Imp," São impares.")
20 Fimalgoritmo
```

50) Desenvolva um programa que faça o sorteio de 20 números entre 0 e 10 e mostre na tela:

a) Quais foram os números sorteados

b) Quantos números estão acima de 5

c) Quantos números são divisíveis por 3

```
1 Algoritmo "Exercicio_50"
2
3 Var
4   C,N,M5,D3:Inteiro
5 Inicio
6   C<-1
7   Escreval("Os Numero sorteados são:")
8   Enquanto (C<21) Faca
9     N<-RandI(10)
10    Escreval(C,"° valor sortado:",N)
11    Se (N>5) Entao
12      M5<-M5+1
13    FimSe
14    Se (N%3=0) Entao
15      D3<-D3+1
16    FimSe
17    C<-C+1
18  FimEnquanto
19  Escreval("Foram sorteados",M5," Valores maiores que 5")
20  Escreval("Foram Sorteados",D3," Valores divisiveis por 3")
21 Fimalgoritmo |
```