



TREINA RECIFE
DESENVOLVIMENTO GERENCIAL E PROFISSIONAL

Prof. ME Rogério Aguiar C. Teixeira

Curso de Lógica de Programação

Parte 02





Quem sou eu?

CEO and Founder da Empresa Treina Recife
Mestre em Administração – UFPE
Especialista em Gestão da TIC
Especialista em Análise e Desenvolvimento de Sistemas
Graduado em Matemática
Analista de Sistemas da Emprtel
Consultor Sênior na Gestão Organizacional e de TI
Instrutor de Lógica e SQL na Treina Recife
Instrutor Cursos Executivos
Professor de Pós-Graduação na FAFIRE, UNICAP e no SENAI-PE



Prof. ME Rogério Aguiar C. Teixeira



@prof_rogerio.aguiar



+55 81 9.9247-4667



rogerio.aguiar@treinarecife.com.br



<http://lattes.cnpq.br/1025838649183053>



<http://br.linkedin.com/pub/rogerio-aguiar-teixeira/23/634/28a>



TREINA RECIFE

DESENVOLVIMENTO GERENCIAL E PROFISSIONAL

Estruturas Condicionais



Operadores Relacionais

Realizam comparações entre conteúdos, retornando como resultado True ou False, podem ser utilizados em comparações com variáveis do tipo **int**, **float** ou **str**.

Operador	Função
>	Maior que
>=	Maior ou Igual
<	Menor
<=	Menor ou Igual
==	Igual
!=	Diferente

Prioridade : ()

Ex.: (3 >= 5) → False | ("Maria" != "Carlos") → True | ("Maria" > "Mario") → False



Operadores Lógicos

Realizam operações nas expressões condicionais compostas , retornam sempre TRUE ou FALSE

OPERADORES
and - E
or - OU
not - não

Prioridade : () ,not, and , or - Se houver empate resolver da esquerda para direita

Ex.: $(3 \geq 5)$ and $(9 < 5)$ \Rightarrow FALSE

$(6 == 3)$ and $(5 < 8)$ and $(3 == 3)$ and $((5 \geq 4)$ or $(3 == 2))$ **como resolver?**



Tabela Verdade

Tabelas que contem as regras para resolução de expressões relacionais compostas.

E(and)

A	B	A and B
V	V	V
V	F	F
F	V	F
F	F	F

OU(or)

A	B	A or B
V	V	V
V	F	V
F	V	V
F	F	F

NÃO(not)

A	Not(A)
V	F
F	V



Exercício

Prioridade : () ,not, and , or - Se houver empate resolver da esquerda para direita

$(5 > 3)$ and $(3 \leq 6)$ \Rightarrow True and True \Rightarrow True

$((5+4) > 10)$ or $((5+4) == (3+6))$ \Rightarrow False or True \Rightarrow True

$(5 \geq 3)$ and $(6 \geq 3)$ \Rightarrow True and True \Rightarrow True

$(5 \geq 3)$ and not $(6 \geq 3)$ \Rightarrow True and False \Rightarrow False

$(6 == 3)$ and $(5 < 8)$ and $(3 == 3)$ and $((5 \geq 4)$ or $(3 == 2)) \Rightarrow$
False and True and True and (True or False) \Rightarrow False

A	B	A and B
V	V	V
V	F	F
F	V	F
F	F	F

A	B	A or B
V	V	V
V	F	V
F	V	V
F	F	F

A	Not(A)
V	F
F	V



if Simples





If - Simples(if condição :) → Desvio Condicional

Sintaxe:

if Condição :

<instrução a ser executada se a condição for verdadeira>

<instrução a ser executada se a condição for verdadeira>

<instrução a ser executada se a condição for verdadeira>

<Instrução a ser executada independente do resultado da condição

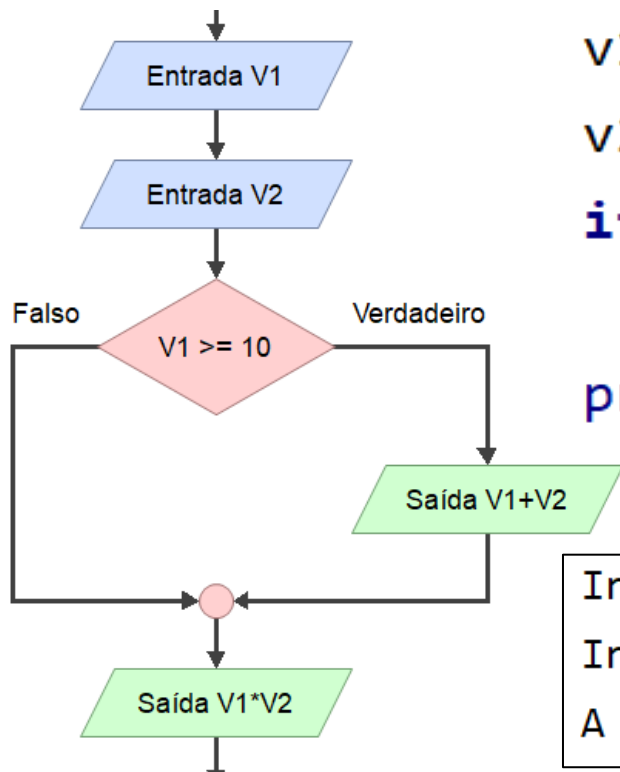


#dica: a atuação da condição verdadeira do if simples é dada pela indentação das instruções após os dois pontos ":"

Exemplo



Elabore um programa que receba dois valores inteiros, exiba a soma e a multiplicação entre eles. A soma só deverá ser exibida se o primeiro valor for superior a 10.



```
v1 = int(input('Informe V1: '))
v2 = int(input('Informe V2: '))
if v1 > 10:
    print('A soma foi: ', v1+v2)
print('A multiplicação foi: ', v1*v2)
```

```
Informe V1: 10
Informe V2: 90
A multiplicação foi: 900
```

```
Informe V1: 20
Informe V2: 90
A soma foi: 110
A multiplicação foi: 1800
```

If Composto

Posto de Gasolina



TRUE



OU

FALSE



Restaurante





if - Composto(If condição: else:)

Sintaxe:

If Condição:

T <instrução a ser executada se a condição for verdadeira>
T <instrução a ser executada se a condição for verdadeira>
 <instrução a ser executada se a condição for verdadeira>

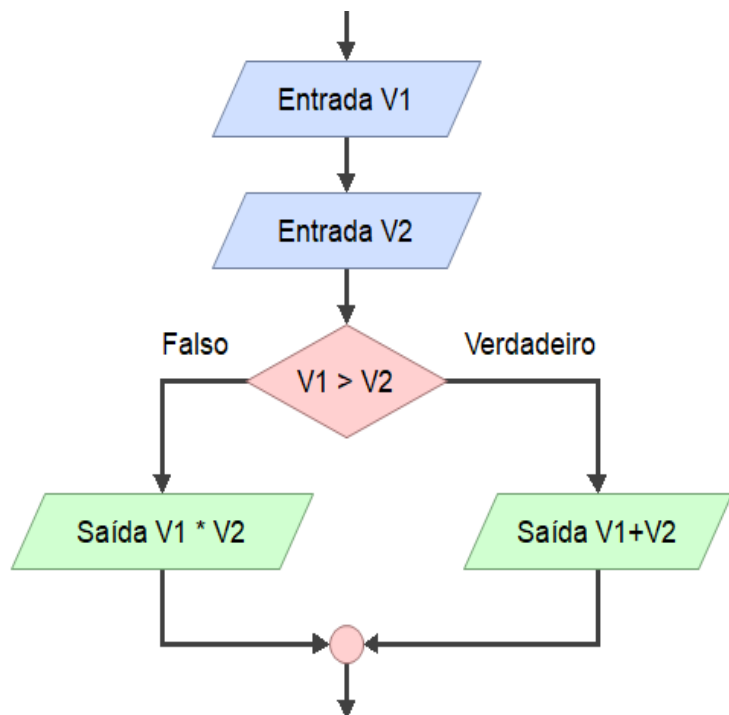
else:

F <instrução a ser executada se a condição for falsa >
F <instrução a ser executada se a condição for falsa >
 <instrução a ser executada se a condição for falsa >

Exercício



Faça um programa que receba dois valores inteiros, exiba a soma entre eles se o primeiro valor for maior que o segundo e em caso contrário a multiplicação



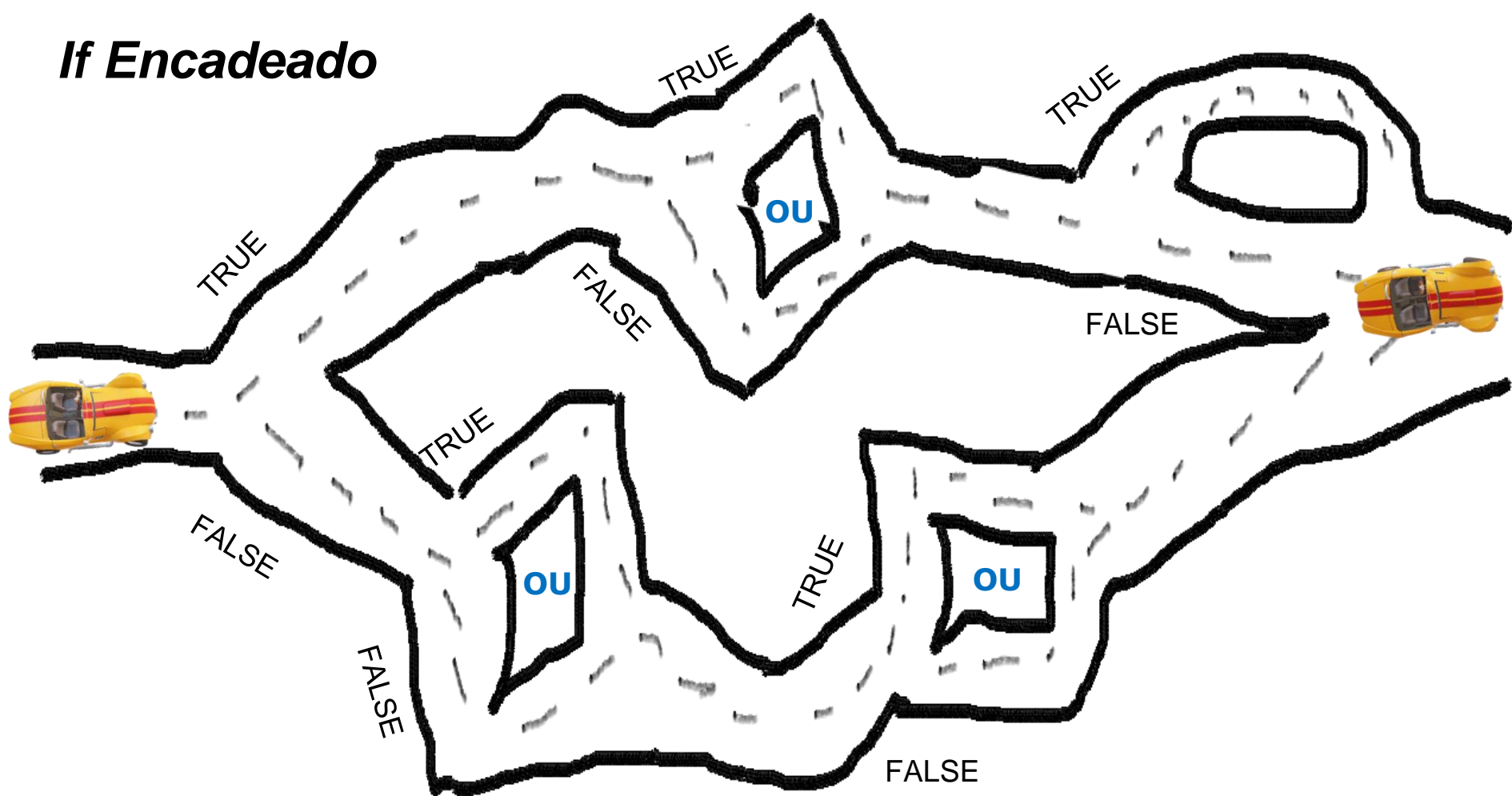
```
v1 = int(input('Informe V1: '))
v2 = int(input('Informe V2: '))
if v1 > v2:
    print('A soma foi: ', v1+v2)
else:
    print('A multiplicação foi: ', v1*v2)
```

```
Informe V1: 30
Informe V2: 20
A soma foi: 50
```

```
Informe V1: 20
Informe V2: 30
A multiplicação foi: 600
```

Fonte: ExemploIF

If Encadeado





if Aninhados(if condição: elif: elif: ... else:)

if Condição1:

<instrução a ser executada se a condição1 for verdadeira>

<instrução a ser executada se a condição1 for verdadeira>

if Condição2:

<instrução a ser executada se a condição2 for verdadeira>

else:

<instrução a ser executada se a condição2 for falsa>

if Condição3:

<instrução a ser executada se a condição3 for verdadeira>

else:

<instrução a ser executada se a condição1 for falsa>

if Condição4:

<instrução a ser executada se a condição4 for verdadeira>

else:

<instrução a ser executada se a condição4 for falsa>

if Aninhados(Exemplo)



Faça um programa que receba a idade, o sexo ('M' ou 'F') e o salário de um funcionário. Calcule e exiba o valor do novo salário baseado nas regras de reajuste abaixo:

Para funcionário com mais de 30 anos

- Homens com salário inferior ou igual a 3000 → 30%
- Mulheres com qualquer salário → 50%

Para funcionários com menos de 30 anos

- Mulher → 40%
- Homens → 20%
- Alguns funcionários não receberão aumento

Teste

- Idade = 32 – Sexo = 'M' - Salário = 2500 → Sal = 3.250,00 (30%)
- Idade = 32 – Sexo = 'F' - Salário = 2500 → Sal = 3.750,00 (50%)
- Idade = 50 - Sexo = 'M' - Salário = 5000 → Não recebe aumento (0%)
- Idade = 20 – Sexo = 'M' - Salário = 3000 → Sal = 3600 (20%)
- Idade = 22 – Sexo = 'F' - Salário = 2000 → Sal = 2800 (40%)



Idade > 30

'M' e S <= 3000 → Reaj: 30%

'F' → Reaj: 50%

Idade <= 30

'F' → Reaj: 40%

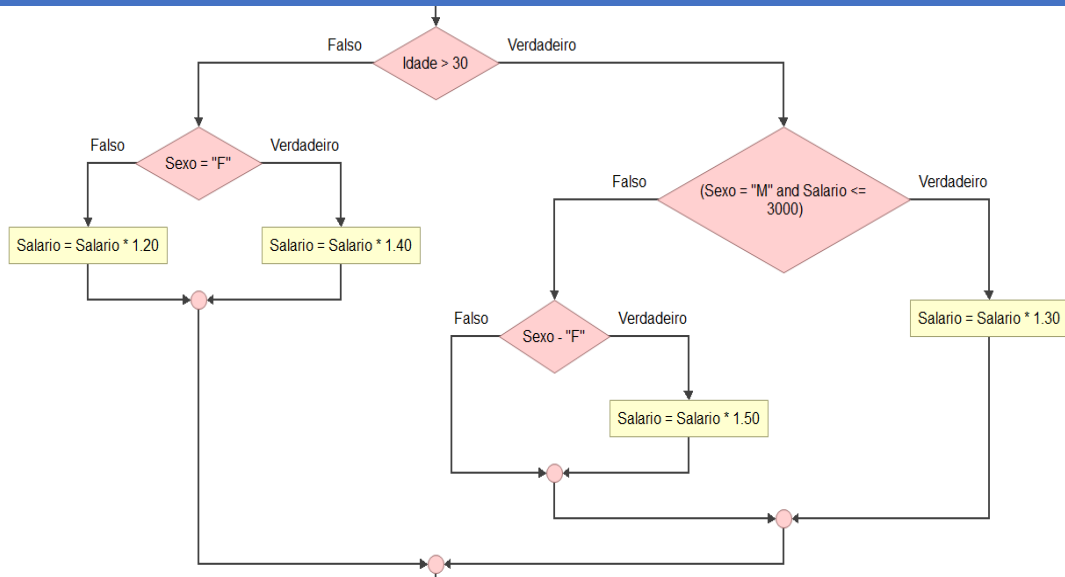
'M' → Reaj: 20%

Exemplo

Teste

- Idade = 32 - Sexo = 'M' - Salário = 2500 → Sal = 3.250,00 (30%)
- Idade = 32 - Sexo = 'F' - Salário = 2500 → Sal = 3.750,00 (50%)
- Idade = 50 - Sexo = 'M' - Salário = 5000 → Não recebe aumento (0%)
- Idade = 20 - Sexo = 'M' - Salário = 3000 → Sal = 3600 (20%)
- Idade = 22 - Sexo = 'F' - Salário = 2000 → Sal = 2800 (40%)

```
idade=int(input('Idade:'))
sexo=input('Sexo:')
salario=float(input('Salário:'))
if idade > 30:
    if sexo=='M' and salario <= 3000:
        salario = salario * 1.3
    else:
        if sexo == "F":
            salario = salario * 1.5
else:
    if sexo == 'F':
        salario = salario * 1.4
    else:
        salario = salario * 1.2
print('Salário:', salario)
```





If condição: elif condição: else:

O **elif** funciona com **else if** (se não se) , veja no exemplo abaixo:

Faça um programa que receba um número de 1 a 12 e ao final escreva o mês por extenso correspondente ao número digitado. Se o número estiver fora do intervalo informe: "Mês inválido"

#Mês por extenso

```
mes = int(input('Informe o mês(1 a 12):'))
if (mes == 1): extenso = 'Janeiro'
else:
    if (mes == 2): extenso = 'Fevereiro'
    else:
        if (mes == 3): extenso = 'Março'
        else:
            if (mes == 4): extenso = 'Abril'
            else:
                ...
                if (mes == 12): extenso = 'Dezembro'
                else: extenso = 'Mês Inválido'
```

#Mês por extenso

```
mes = int(input('Informe o mês(1 a 12):'))
if (mes == 1): extenso = 'Janeiro'
elif (mes == 2): extenso = 'Fevereiro'
elif (mes == 3): extenso = 'Março'
elif (mes == 4): extenso = 'Abril'
...
elif (mes == 12): extenso = 'Dezembro'
else: extenso = 'Mês Inválido'
```

Exercícios



EX12 – Pesque_Pague: João é dono de um pesque-pague em Pernambuco, toda vez que ele recebe de um cliente os peixes pescados, precisa pesar e verificar se está ok. O regulamento de pesca define que se for pescado uma quantidade de peixes com peso superior a 50 kg o cliente deve pagar um multa de R\$ 4,00 por quilo excedente. Faça um programa que receba via teclado o peso dos peixes e verifique se há excesso. Se houver, exibir na tela o excesso do peso calculado e o valor da multa que o cliente deverá pagar ao pesque-pague. Caso contrário, mostrar a mensagem "Peso ok!".

Para testar seu programa use os valores abaixo

Teste	Exemplos de Entrada	Exemplos de Saída
1°	Peso = 45	"Peso OK!"
2°	Peso = 70	excesso = 20 multa = 80.0
3°	Peso = 66	excesso = 16 multa = 64.0

Exercício



EX13 – Dia_Trabalho: Devido à proximidade com o Dia do Trabalho, uma empresa resolveu conceder aumentos salariais a seus funcionários. Aqueles com salário inferior a R\$ 1100, terão aumento de 10%, enquanto os que ganham até R\$ 2000 terão aumento de 7%. Os demais funcionários terão aumento de apenas 5%. Escreva um programa que receba via teclado o salário atual de um funcionário, calcule e exiba o valor de seu novo salário já com o aumento concedido.

Teste	Exemplos de Entrada	Exemplos de Saída
1°	vlr_Salario = 1000.0	vlr_Novo_Sal= 1100.0
2°	vlr_Salario = 1600.0	vlr_Novo_Sal= 1712.0
3°	vlr_Salario = 3500.0	vlr_Novo_Sal= 3675.0



Exercício

EX14 – Renda_Casal: Elabore um programa que permita calcular o imposto de renda (IR) de um casal a partir das rendas do homem(RH) e da renda da mulher(RM). O imposto é calculado sobre a renda conjunta ($RC = RH + RM$) de acordo com a tabela ao lado. Exibir ao final na tela a renda conjunta(RC), a percentual do imposto, o valor do imposto de renda(IR) calculado e a renda líquida.

Renda Conjunta	% - IR
Até 900.00	0%
De 900.01 até 1500.00	10%
De 1500.01 até 2500.00	15%
Acima de 2500.00	25%

Teste	Exemplos de Entrada	Exemplos de Saída
1°	vlr_RH = 2000.0 vlr_RM = 1500.0	vlr_RC = 3500.0 vlr_aliq = 25 vlr_IR = 875.0 vlr_renda_Liq = 2625.0
2°	vlr_RH = 800.0 vlr_RM = 0.0	vlr_RC = 800.0 vlr_aliq = 0 vlr_IR = 0.0 vlr_renda_Liq = 800.0
3°	vlr_RH = 1000.0 vlr_RM = 400.0	vlr_RC = 1400.0 vlr_aliq = 10 vlr_IR = 140.0 vlr_renda_Liq = 1260.0



Exercício

EX15 – Crédito: A CEF concederá um crédito especial com juros de 2% aos seus clientes de acordo com o saldo médio no último ano. Fazer um programa que receba via teclado o saldo médio de um cliente e calcule o valor do crédito de acordo com a tabela ao lado. Escreva na tela valor de crédito disponível.

Saldo Médio	Percentual
De 0 a 500	Nenhum crédito
De 501 a 1000	30% do valor do saldo médio
De 1001 a 3000	40% do valor do saldo médio
Acima de 3001	50% do valor do saldo médio

Teste	Exemplos de Entrada	Exemplos de Saída
1°	saldo_Medio = 1200.0	vlr_Credito = 480.0
2°	saldo_Medio = 450.0	vlr_Credito = 0.0
3°	saldo_Medio = 5000.0	vlr_Credito = 2500.0

$$vlr_{perc} = valor * \frac{Perc}{100}$$



Exercício

EX15 – Crédito: A CEF concederá um crédito especial com juros de 2% aos seus clientes de acordo com o saldo médio no último ano. Fazer um programa que receba via teclado o saldo médio de um cliente e calcule o valor do crédito de acordo com a tabela ao lado. Escreva na tela valor de crédito disponível.

Saldo Médio	Percentual
De 0 a 500	Nenhum crédito
De 501 a 1000	30% do valor do saldo médio
De 1001 a 3000	40% do valor do saldo médio
Acima de 3001	50% do valor do saldo médio

Teste	Exemplos de Entrada	Exemplos de Saída
1°	saldo_Medio = 1200.0	vlr_Credito = 480.0
2°	saldo_Medio = 450.0	vlr_Credito = 0.0
3°	saldo_Medio = 5000.0	vlr_Credito = 2500.0

$$vlr_{perc} = valor * \frac{Perc}{100}$$

Obrigado!

Prof. ME Rogério Aguiar C. Teixeira

+55 81 9.9247-4667

@prof_rogerio_aguiar

@treina_recife

rogerio.aguiar@treinarecife.com.br

<http://br.linkedin.com/pub/rogerio-aguiar-teixeira/23/634/28a>