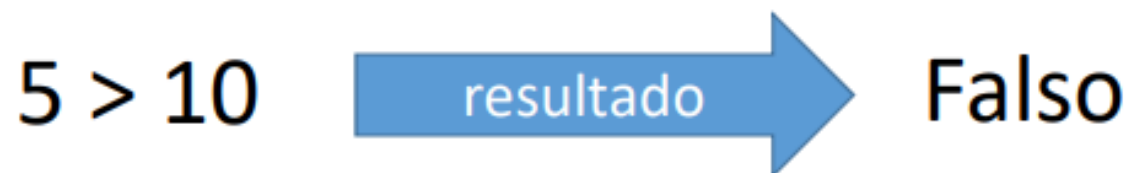
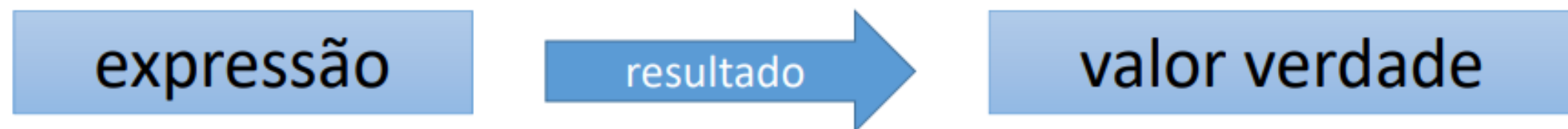


Faça um algoritmo que  
leia um valor e mostre  
esse valor com 10% de  
aumento e esse valor  
com 20% de desconto

# Expressões comparativas

# Expressões comparativas



# Operadores comparativos em VisualG

Operador	Significado
>	maior
<	menor
>=	maior ou igual
<=	menor ou igual
=	igual
<>	diferente

# Exemplos de expressões comparativas

(suponha x igual a 5)

$X > 0$



$X = 3$



$10 \leq 30$



$X \neq 2$



# Expressões lógicas

# Expressões lógicas



# Operadores lógicos

OPERADOR	DESCRIÇÃO
e	Verdadeiro se e todas condições forem verdadeiras
ou	Verdadeiro se e pelo menos uma condição for verdadeira
nao	Verdadeiro se e a condição for falsa



# Ideia por trás do operador "E"

Você pode obter uma habilitação de motorista se:

- For aprovado no exame psicotécnico,  
E
- For aprovado no exame de legislação,  
E
- For aprovado no exame de direção

**Todas condições  
devem ser  
verdadeiras!**

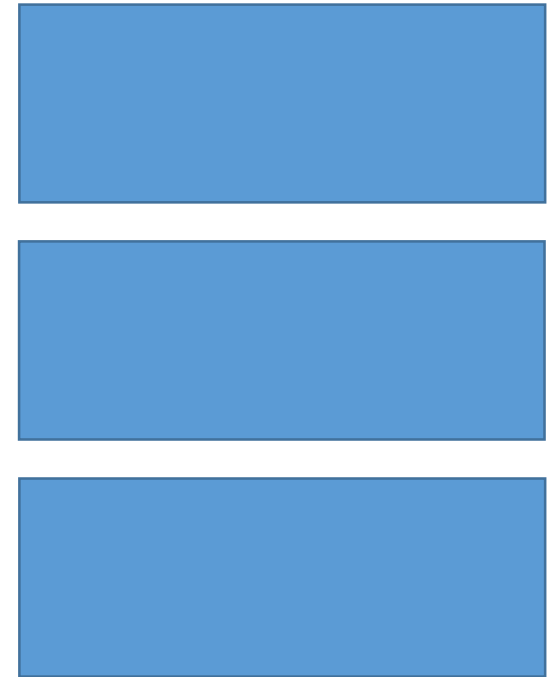
# Exemplos de expressões lógicas

(suponha x igual a 5)

$(X \leq 20)$  e  $(X = 10)$   
**V** **F**

$(X > 0)$  e  $(X \neq 3)$   
**V** **V**

$(X \leq 20)$  e  $(X = 10)$  e  $(X \neq 3)$   
**V** **F** **V**



## Tabela verdade do operador "E"

A	B	A e B
F	F	F
F	V	F
V	F	F
V	V	V

# Ideia por trás do operador "OU"

Você pode estacionar na vaga especial se:

- For idoso(a),

**OU**

- For uma pessoa com deficiência,

**OU**

- For uma gestante

**Pelo menos uma  
condição deve  
ser verdadeira!**

# Exemplos de expressões lógicas

(suponha x igual a 5)

$(X = 10)$  ou  $(X \leq 20)$   
**F** **V**

$(X > 0)$  ou  $(X \neq 3)$   
**V** **V**

$(X \leq 0)$  ou  $(X \neq 3)$  ou  $(X \neq 5)$   
**F** **V** **F**



## Tabela verdade do operador "OU"

A	B	A ou B
F	F	F
F	V	V
V	F	V
V	V	V

# Ideia por trás do operador "NÃO"

Você tem direito a receber uma bolsa de estudos se você:

**NÃO**

- Possuir renda maior que \$ 3000,00



**O operador  
"NÃO" inverte a  
condição**

# Exemplos de expressões lógicas

(suponha  $x$  igual a 5)

nao ( $X = 10$ )  
**F**



nao ( $X \geq 2$ )  
**V**



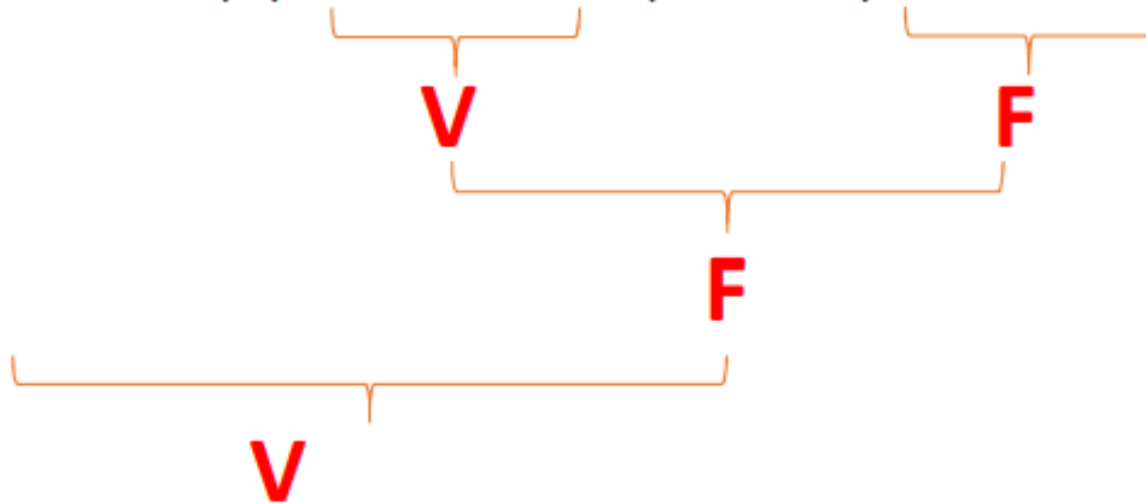


# Exemplos de expressões lógicas

(suponha x igual a 5)

nao ((X <= 20) e (X = 10))

Resultado: V



## Tabela verdade do operador "NÃO"

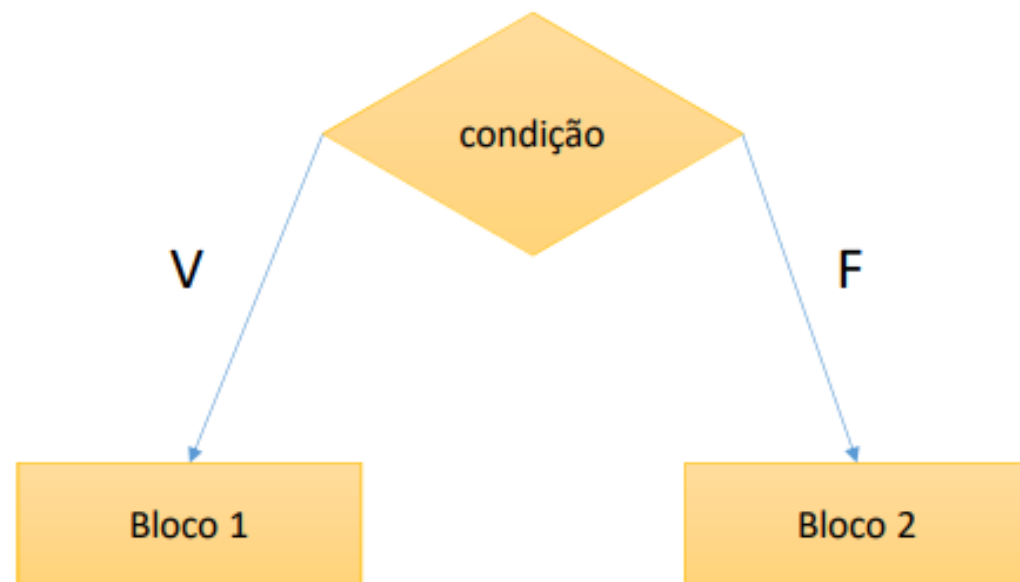
A	nao A
F	V
V	F

# Estrutura condicional

# Conceito

Estrutura condicional:

É uma **estrutura de controle** que permite definir que um certo **bloco de comandos** somente será executado dependendo de uma **condição**



# Sintaxe da estrutura condicional

## Simples:

```
se <condição> entao  
    <comando 1>  
    <comando 2>  
fimse
```

## REGRA:

V: executa o bloco de comandos  
F: pula o bloco de comandos

*Importante:  
Repare na indentação!*

Faça um algoritmo que leia um salário e de um aumento de 30%, se o valor com aumento for maior que 2000, mostre a frase “Haverá desconto de Imposto de Renda”.

Se a média for maior ou igual a 9

Escreva: “MB”

Se a média for 7 ou 8

Escreva: “B”

Se a média for 5 ou 6

Escreva: “R”

Menor que 5

Escreva: “I”

# Sintaxe da estrutura condicional

## Composta:

```
se <condição> entao
    <comando 1>
    <comando 2>
senao
    <comando 3>
    <comando 4>
fimse
```

### REGRA:

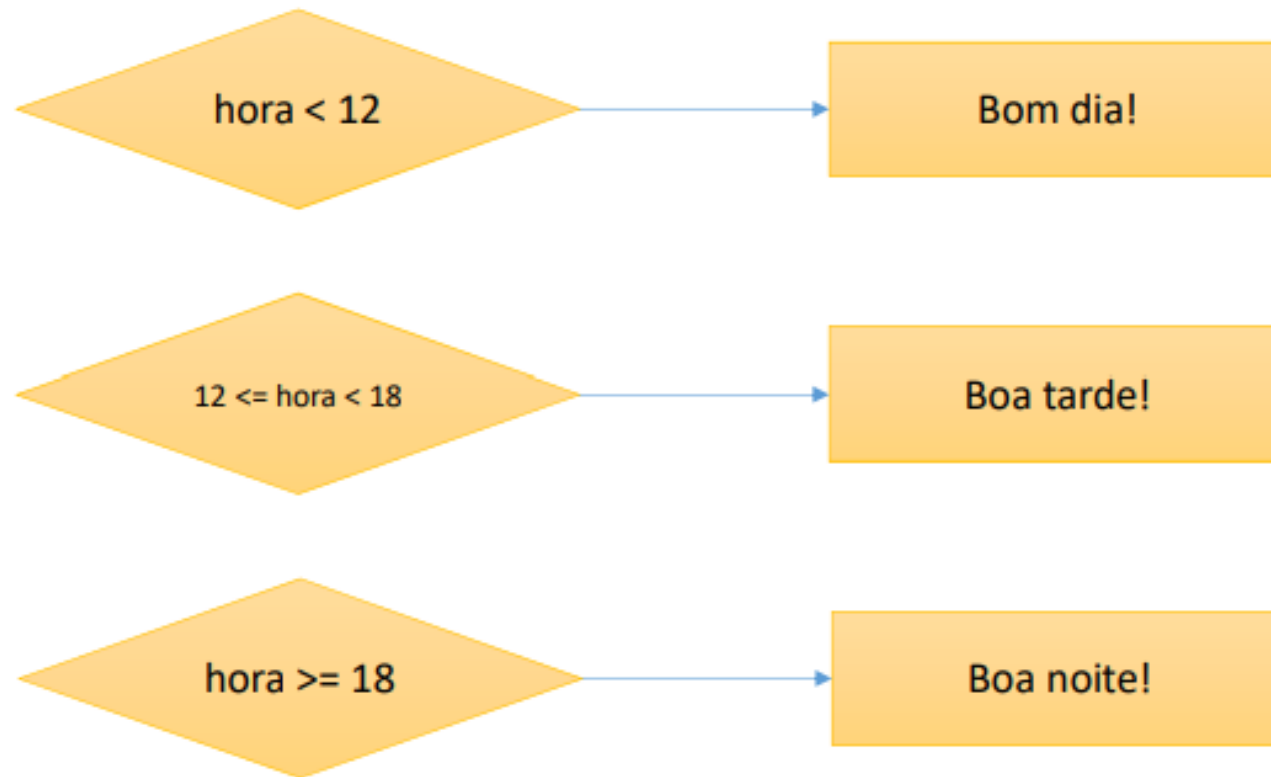
**V:** executa somente o bloco do **se**

**F:** executa somente o bloco do **senao**

*Importante:  
Repare na indentação!*



# E se eu tiver mais de duas possibilidades?



# Encadeamento de estruturas condicionais

```
se <condição 1> entao
```

```
    <comando 1>
```

```
    <comando 2>
```

```
senao
```

```
    se <condição 2> entao
```

```
        <comando 3>
```

```
        <comando 4>
```

```
    senao
```

```
        <comando 5>
```

```
        <comando 6>
```

```
    fimse
```

```
fimse
```

```
se <condição 1> entao
```

```
    <comando 1>
```

```
    <comando 2>
```

```
senao
```

```
    se <condição 2> entao
```

```
        <comando 3>
```

```
        <comando 4>
```

```
    senao
```

```
        se <condição 3> entao
```

```
            <comando 5>
```

```
            <comando 6>
```

```
        senao
```

```
            <comando 7>
```

```
            <comando 8>
```

```
        fimse
```

```
    fimse
```

```
fimse
```

## Problema "menor\_de\_tres"

Fazer um programa para ler três números inteiros. Em seguida, mostrar qual o menor dentre os três números lidos.

## Problema "glicose"

Fazer um programa para ler a quantidade de glicose no sangue de uma pessoa e depois mostrar na tela a classificação desta glicose de acordo com a tabela de referência ao lado.

## Problema "lanchonete"

(adaptado de URI 1038)

Uma lanchonete possui vários produtos. Cada produto possui um código e um preço. Você deve fazer um programa para ler o código e a quantidade comprada de um produto (suponha um código válido), e daí informar qual o valor a ser pago.

Código do produto	Preço do produto
1	R\$ 5.00
2	R\$ 3.50
3	R\$ 4.80
4	R\$ 8.90
5	R\$ 7.32

**Problema "aumento"** Uma empresa vai conceder um aumento percentual de salário aos seus funcionários dependendo de quanto cada pessoa ganha, conforme tabela ao lado. Fazer um programa para ler o salário de uma pessoa, daí mostrar qual o novo salário desta pessoa depois do aumento, quanto foi o aumento e qual foi a porcentagem de aumento.

Salário atual	Aumento
Até R\$ 1000.00	20%
Acima de R\$ 1000.00 até R\$ 3000.00	15%
Acima de R\$ 3000.00 até R\$ 8000.00	10%
Acima de R\$ 8000.00	5%