

# TRILHA KOTLIN



**venturus**

DEVELOPING THE FUTURE

CAMPINAS TECH

←TALENTS/→

# ESTRUTURAS DE CONTROLE

REALIZAÇÃO:



CAMPINAS  
TECH

novofuturo  
tech

share<sup>rh</sup>  
Valor compartilhado  
em recursos humanos

PATROCÍNIO:



venturus  
DEVELOPING THE FUTURE

# ESTRUTURAS DE CONDIÇÃO

São elas:

- Estrutura de condição simples
- Estrutura de condição composta
- Expressões lógicas compostas em Estruturas de Condição
- Estrutura de condição encadeada

# Estrutura de condição simples

## se-então

A estrutura de condição mais simples é a **se-então**, utilizada da seguinte forma:

**se** <expressão-lógica> **então**:

    <bloco de comandos>

## fim-se

A <expressão-lógica> é uma expressão que deverá retornar um valor de verdadeiro ou de falso.

# Estrutura de condição simples

**18 > 20**, cujo resultado será falso.

**45 = 45**, cujo resultado será verdadeiro.

**média > 7**, cujo resultado dependerá do valor da variável média.

Por exemplo, se média vale **5** o bloco **não é executado**; se média vale **7** o bloco **não é executado**; se média for **9**, o bloco será **executado**.

# Estrutura de condição simples

**Problema para ser resolvido:**

**Classificar uma pessoa Maior ou menor de Idade**

- Solicitamos ao usuário que digite a sua idade, e utilizamos o comando `leia()` para armazenar o valor digitado na variável `idade`.
- Depois de termos o valor da idade, avaliamos se esse valor é maior ou igual a 18.
- Se o resultado dessa avaliação for verdadeiro escreveremos na tela a frase “você é maior de idade”,

# Estrutura de condição simples

**Algoritmo: Condição: maior ou menor de idade**

var idade: inteiro

escreval ("digite a sua idade")

leia(idade)

se idade  $\geq$  18 entao

    escreval ("você é maior de idade")

fimse

# Estrutura de condição composta

## se-então-senão

O algoritmo anterior resolve o nosso problema quando a pessoa é maior de idade, porém não nos dá nenhum retorno para quando a mesma for menor de idade.

Para contornar esse tipo de situação, a estrutura de condição **se-então-senão**, oferece a possibilidade de executarmos uma determinada ação ou comando se o resultado da expressão lógica for verdadeiro e de executarmos uma ação diferente se o resultado da expressão lógica for falso.



# Estrutura de condição composta

## se-então-senão

Para essas situações é utilizado o comando senão, como mostrado abaixo.

**se** <expressão-lógica> **então**:

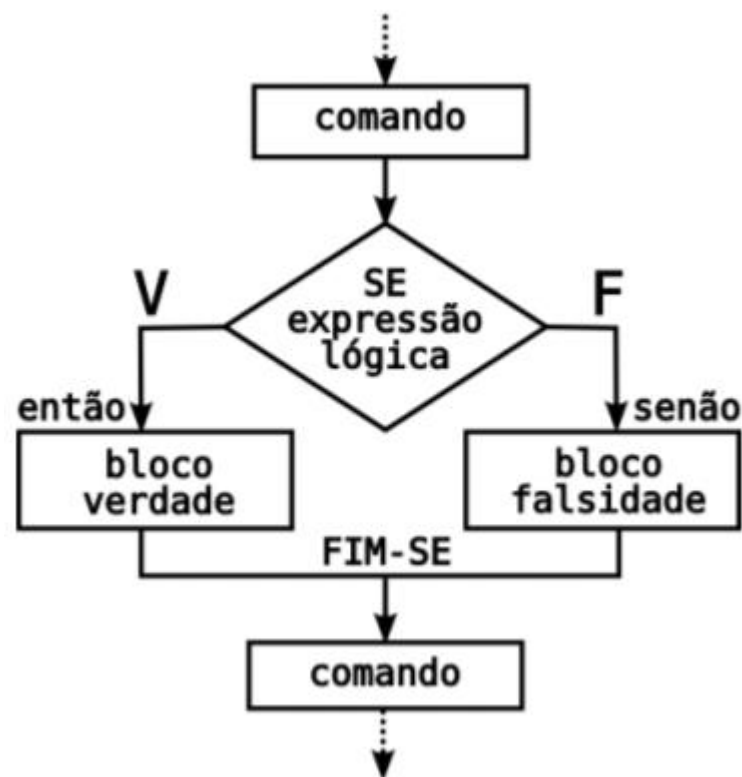
<bloco de comandos verdade>

**senão**:

<bloco de comandos falsidade>

**fim-se**

# Estrutura de condição composta



# Estrutura de condição composta

**Algoritmo: Condição: maior ou menor de idade com se-entao-senao**

var idade: inteiro

escreval ("digite a sua idade")

leia(idade)

se idade  $\geq$  18 entao

    escreval ("você é maior de idade")

senao

    escreval ("você é menor de idade")

fimse

# Estrutura Lógica composta em Estruturas de condição

Por exemplo, considere a situação de um determinado aluno em uma disciplina.

Sabe-se que para ser aprovado, é necessário que  $\text{nota} \geq 7.0$  e que  $\text{frequencia} > 75$ , ao mesmo tempo, isto é, uma conjunção lógica representada pelo operador **e** lógico

# Estrutura Lógica composta em Estruturas de condição

Neste caso, para que a expressão lógica como um todo seja verdadeira, é necessário que as duas expressões lógicas que a compõem também o sejam.

REALIZAÇÃO:

**CAMPINAS**  
TECH**novofuturo**  
tech**share**<sup>rh</sup>  
Valor compartilhado  
em recursos humanos

PATROCÍNIO:

**venturus**  
DEVELOPING THE FUTURE

# Estrutura Lógica composta em Estruturas de condição

**Algoritmo: Condição: logica composta com estrutura de condição**

var nota, frequencia: real

escreval ("digite a nota e a frequencia")

leia(nota, frequencia)

se (nota > 7) e (frequencia > 0.75) entao

    escreval ("Aluno aprovado")

senao

    escreval ("Aluno reprovado")

fimse

# Estruturas de condição Encadeada

Dentro de uma estrutura **se-então-senão** é perfeitamente possível utilizarmos mais de uma linha de comando, ou até mesmo outras estruturas **se-então-senão**. Existem situações em que os caminhos para a tomada de uma decisão acabam formando uma espécie de árvore com diversas ramificações, onde cada caminho é um conjunto de ações. Nesses casos podemos recorrer à utilização de várias estruturas **se-então-senão** embutidas umas dentro das outras, comumente chamadas de ninhos

# Estruturas de condição Encadeada

```
var frequencia, media: real
escreval ("Digite a media do Aluno: ")
leia(media)
escreval ("Digite a frequencia do Aluno: ")
leia(frequencia)
se frequencia >= 0.75 entao
    se media >= 7 entao
        escreval ("voce esta APROVADO")
```



# Estruturas de condição Encadeada

**senao**

**se** media  $\geq$  3 **entao**

**escreval** (“voce esta em RECUPERACAO”)

**senao**

**escreval** (“voce esta REPROVADO POR MEDIA”)

**fimse**

**fimse**

**senao**

**escreval** (“voce esta reprovado por FALTAS”)

**fimse**

# Estrutura Escolha Caso

A estrutura de condição Escolha caso é utilizada da forma mostrada a seguir:

**escolha** variável

**caso** variável

<bloco de comandos 1>

**caso** variável

<bloco de comandos 2>

**outrocaso:**

<bloco de comandos padrao>

**fimescolha**

**var n: inteiro**

**escreval**("Digite n aperte<ENTER>")  
**leia**(n)

**escolha n**

**caso 1**

**escreval**("Vc escolheu 1")

**caso 2**

**escreval**("Vc escolheu 2")

**outrocaso**

**escreval**("Vc não escolheu um valor conhecido")

**fimescolha**

# APLICAÇÃO PRÁTICA COM VISUALG

BORA POR A MÃO NA MASSA!

REALIZAÇÃO:



CAMPINAS  
TECH

novofuturo  
tech

share<sup>rh</sup>  
Valor compartilhado  
em recursos humanos

PATROCÍNIO:



venturus  
DEVELOPING THE FUTURE

# EXERCÍCIOS

CRIE UM PROGRAMA PARA DETERMINAR SE UMA PESSOA ESTÁ APTA PARA DIRIGIR UM CARRO DE UMA EMPRESA DA LOCADORA.

VOCÊ DEVE SOLICITAR A ENTRADA DE DADOS: NOME, IDADE, HABILITADO

- SE A PESSOA É MAIOR DE IDADE E SE TEM CARTEIRA DE HABILITAÇÃO
- VERIFICAR A CONDIÇÃO
- SE ATENDE A TODOS OS REQUISITOS, INFORMAR: “LIBERAÇÃO REALIZADA PARA ”, NOME
- SENAO INFORMAR QUE “O CLIENTE “,NOME, “ NÃO ATENTE A TODOS OS REQUISITOS. OBRIGATORIOS”

REALIZAÇÃO:



CAMPINAS  
TECH

novofuturo  
tech

share<sup>rh</sup>  
Valor compartilhado  
em recursos humanos

PATROCÍNIO:



# EXERCÍCIOS

- CRIAR UM PROGRAMA PARA VALIDAR CLIENTES FIDELIZAÇÃO DO SUPERMERCADO EXBRA
- ENTRAR COM O NOME, SOBRE NOME E RG
- LER OS VALORES
- REALIZAR A SAIDA : “BEM VINDO: “, NOME, “ “ SOBRE NOME”
- COLOCAR O TEXTO: “VC É PORTADOR DO DOCUMENTO RG : “, RG
- SE SIM MENSAGEM “PERFEITO !! BOAS COMPRAS”
- SENAO MENSAGEM “SINTO MUITO, DESCONTO NAO AUTORIZADO!, MAS PODE FAZER AS COMPRAS”

# EXERCÍCIOS

CRIE UM PROGRAMA PARA VERIFICAR A TEMPERATURA DE UMA REGIÃO:  
VOCÊ DEVE ENTRADA COM OS DADOS: “ENTRE COM A REGIAO” E OUTRO  
COM “ENTRE COM A TEMPERATURA”

REGIAO(SUL, SUDESTE, CENTRO-OESTE, NORTE, NORDESTE), TEMPERATURA

- SE O CLIMA ESTIVER ENTRE MAIOR QUE 0 A 15 DEVE INFORMAR “MUITO FRIO NA REGIAO ”, REGIAO
- SE O CLIMA ESTIVER ENTRE 16 A 20 DEVE INFORMAR “FRIO MODERADO NA REGIAO ”, REGIAO
- SE O CLIMA ESTIVER ENTRE 21 A 25 DEVE INFORMAR “CLIMA MODERADO NA REGIAO ”, REGIAO

# EXERCÍCIOS

ESCREVA UM PROGRAMA DE CALCULADORA BASICA:

- ENTRE COM O NUMERO1
- ENTRE COM O OPERADOR ( / \* + - )
- ENTRE COM O SEGUNDO NUMERO

CASO O OPERADOR FAÇA O CALCULO:

CASO "+"

RESULTADO <- NUMERO 1 + NUMERO 2

ESCREVER NA TELA ( NUMERO 1," + ", NUMERO2, " = ", RESULTADO) , ASSIM POR DIANTE,

OUTRO CASO ESCREVER "OPERADOR INVALIDO"