



LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO

PROF. EMERSON LINS

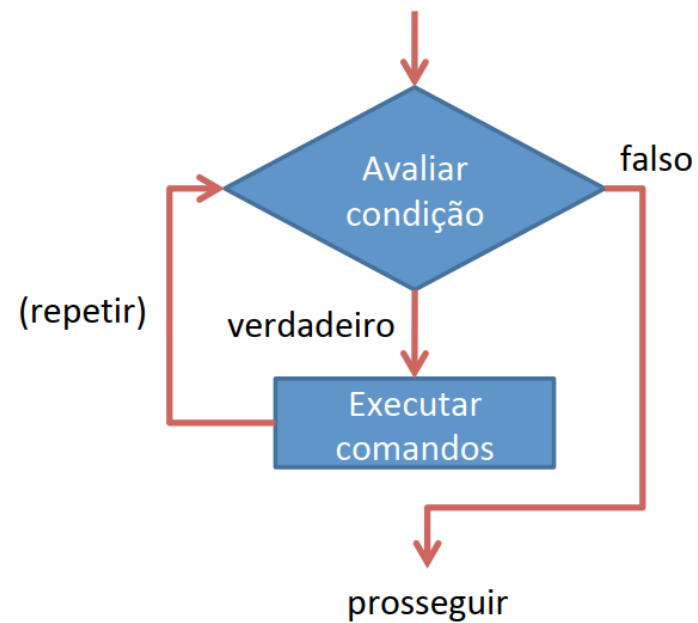


O QUE VEREMOS HOJE?

- Continuação
 - Laços de repetição
 - ENQUANTO
 - FACA ..ENQUANTO
 - ATIVIDADE
 - MOTIVAÇÃO

ENQUANTO (WHILE)

- Fluxograma do **while**:



- Há a possibilidade de nunca se executar os comandos caso a primeira avaliação da condição já resulte em falso.

TESTE DE MESA - ENQUANTO

Sintaxe do comando “enquanto”.

ALGORITMO	Estado	X	Y
X, Y inteiro	Valores iniciais	1	5
	Final do primeiro teste $1 < 5$	3	6
$X \leftarrow 1$	Final do segundo teste $3 < 6$	5	7
$Y \leftarrow 5$	Final do terceiro teste $5 < 7$	7	8
Enquanto $X < Y$ faça	Final do quarto teste $7 < 8$	9	9
$X \leftarrow X + 2$	Quinto teste $9 < 9$ é falso, portanto sai do <i>loop</i> “enquanto” e vai para o próximo comando.		
$Y \leftarrow Y + 1$			
Fimenquanto			
Escreva(X, Y)			
FINALGORITMO			

EXEMPLOS ENQUANTO

```
algoritmo "SomaEnquantoValorDiferenteDe0"
var
    valorDigitado : REAL
    soma : REAL
inicio

    soma := 0
    ESCREVA ("Digite um valor para a soma: ")
    LEIA (valorDigitado)

    ENQUANTO valorDigitado <> 0 FACA
        soma := soma + valorDigitado
        ESCREVAL ("Total: ", soma)
        ESCREVA ("Digite um valor para a soma: ")
        LEIA (valorDigitado)
    FIMENQUANTO

    ESCREVAL ("Resultado: ", soma)

finalgoritmo
```

```
1 programa
2 {
3
4 funcao inicio()
5 {inteiro valorDigitado , soma
6   soma = 0
7   escreva ("\nDigite um valor para a soma: ")
8   leia (valorDigitado)
9
10  enquanto (valorDigitado != 0){
11    soma = soma + valorDigitado
12    escreva ("\nTotal: ", soma)
13    escreva ("\nDigite um valor para a soma: ")
14    leia (valorDigitado)
15  }
16
17  escreva ("\nResultado: ", soma)
18
19  }
20 }
```

>_ Console

Total: 27
Digite um valor para a soma: 0

Resultado: 27
Programa finalizado. Tempo de execução: 14567 milissegundos

EXEMPLO ENQUANTO

- Utilizando uma variável para somar os números digitados

```
1 programa
2 {
3
4     funcao inicio()
5     {inteiro valorDigitado , soma
6     soma = 0
7     escreva ("\nDigite um valor para a soma: ")
8     leia (valorDigitado)
9
10    enquanto (valorDigitado != 0){
11        soma = soma + valorDigitado
12        escreva ("\nTotal: ", soma)
13        escreva ("\nDigite um valor para a soma: ")
14        leia (valorDigitado)
15    }
16
17    escreva ("\nResultado: ", soma)
18
19 }
20 }
```

> _ Console Mensagens

Total: 27
Digite um valor para a soma: 0

Resultado: 27
Programa finalizado. Tempo de execução: 14567 milissegundos

EXEMPLOS ENQUANTO

- Mesmo resultado apresentado no exemplo do laço FACA ... Enquanto

- Fluxograma do **do-while**:



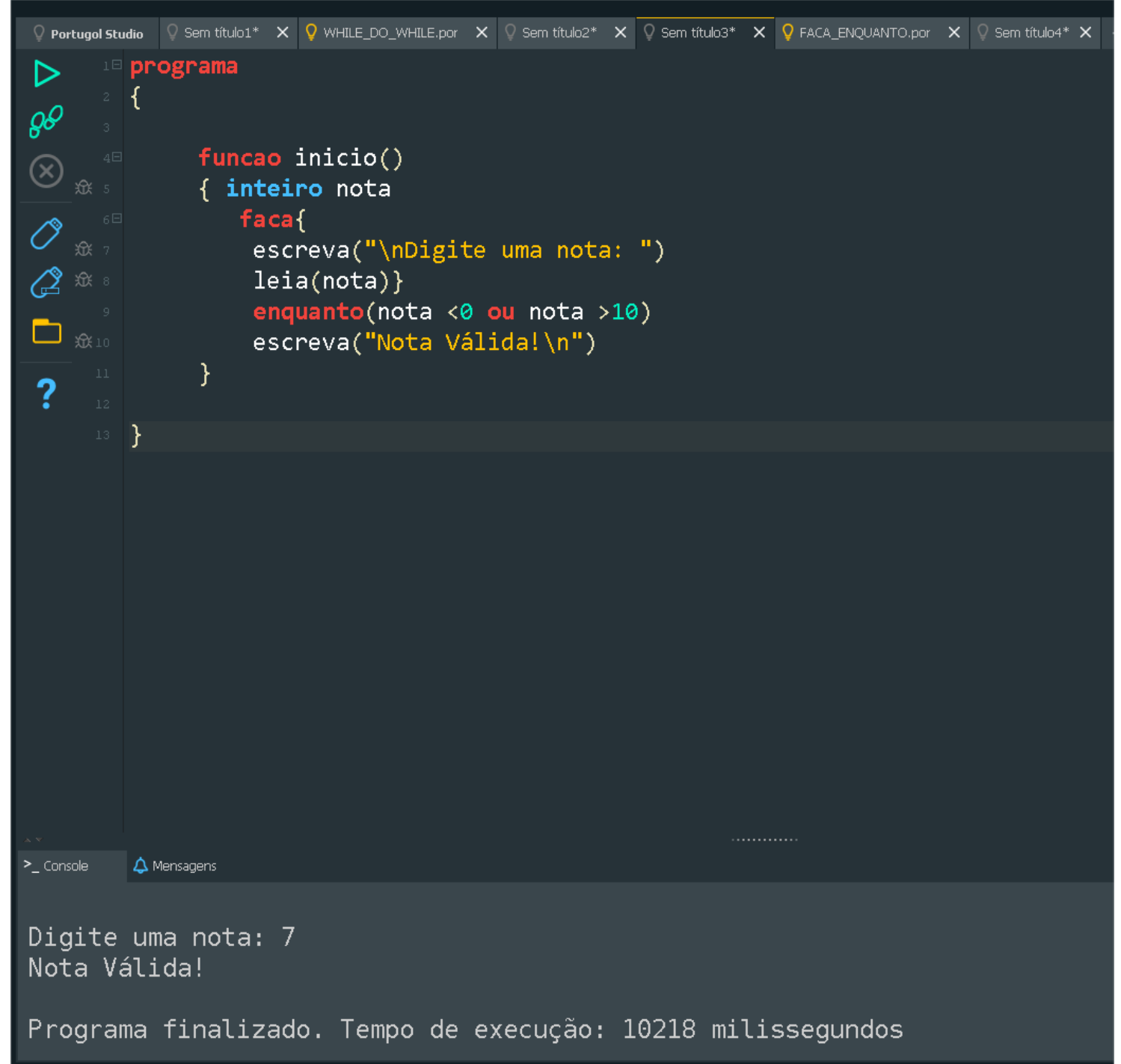
- Os comandos serão executados ao menos uma vez, pois a avaliação da condição ocorre apenas a pós a primeira execução.

TESTE DE MESA FACA... ENQUANTO

Sintaxe do comando “repita”.

ALGORITMO	X	Y	Estado
X, Y inteiro	1	5	Valores iniciais
	3	6	Primeiro teste $3 \geq 6$
X \leftarrow 1	5	7	Segundo teste $5 \geq 7$
Y \leftarrow 5	7	8	Terceiro teste $7 \geq 8$
repita	9	9	Quarto teste $9 \geq 9$ é verdadeiro, portanto sai do <i>loop</i> “repita” e vai para o próximo comando.
X \leftarrow X + 2			
Y \leftarrow Y + 1			
ate X \geq Y			
Escreva(X, Y)			
FINALGORITMO			

EXEMPLOS- FACA... ENQUANTO



The screenshot shows the Portugol Studio IDE with a project named 'FACA_ENQUANTO.por'. The main editor displays the following code:

```
1 programa
2 {
3
4     funcao inicio()
5     { inteiro nota
6         faca{
7             escreva("\nDigite uma nota: ")
8             leia(nota)}
9         enquanto(nota <0 ou nota >10)
10            escreva("Nota Válida!\n")
11        }
12    }
13 }
```

The bottom panel shows the console output:

```
> Console Mensagens
Digite uma nota: 7
Nota Válida!

Programa finalizado. Tempo de execução: 10218 milissegundos
```

EXEMPLOS

```

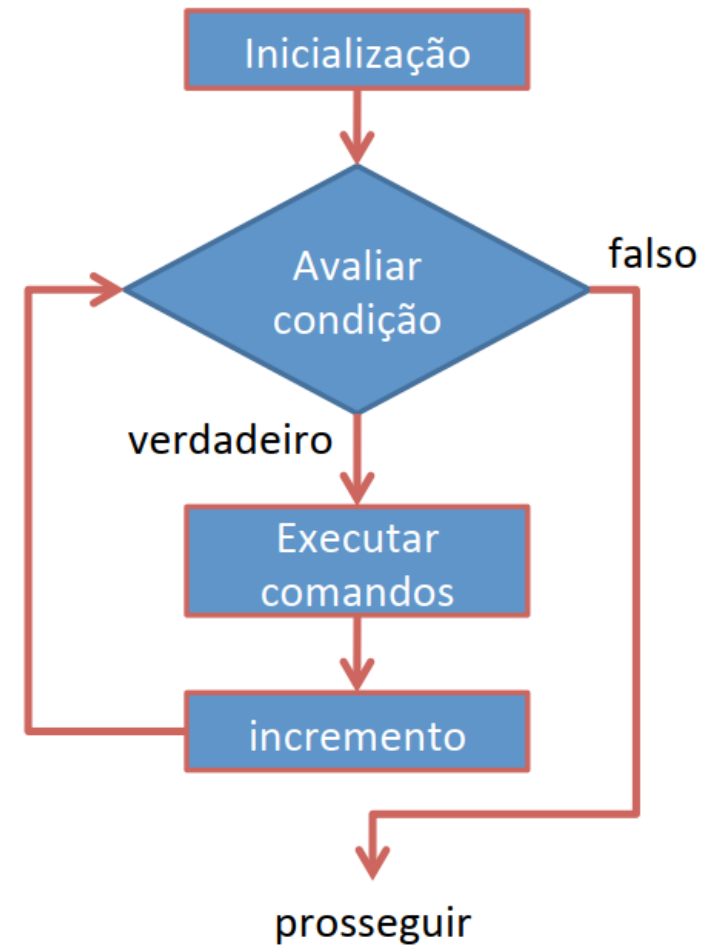
1 programa
2 {
3     funcao inicio()
4     { inteiro n1=0,i
5       real nota =0
6         para(i=1;i<=5;i++){
7
8             faca{
9                 escreva ("\nDigite uma nota válida: ")
10                leia (n1)
11                se (n1<0 ou n1>10){
12                    escreva("Numero Invalido")
13                }
14            }
15            enquanto(n1<0 ou n1>10)
16            escreva(n1, " nota ",i)
17            escreva("\n Acumulador ",nota+=n1)
18
19        }
20        escreva("\n\t\t||      || ")
21        escreva("\n\t\t|Média Final:|| ", (nota/5))
22        escreva("\n\t\t||      || ")
23        escreva("\n##FIM#\t")
24    }
25 }

```

```
>_ Console Mensagens
Acumulador 16.0
Digite uma nota válida: 9
9 nota 3
Acumulador 25.0
Digite uma nota válida:
```

FLUXOGRAMA DO FOR

Fluxograma do **for**:



TESTE DE MESA PARA

Sintaxe do comando “para”.

ALGORITMO X, Y, I inteiro X \leftarrow 1 Y \leftarrow 5 para I de 1 ate 4 faca X \leftarrow X+ 2 Y \leftarrow Y + 1 Fimpara Escreva(X, Y) FINALGORITMO	Estado Valores iniciais Primeiro laço Segundo laço Terceiro laço Quarto laço	I 1 2 3 4	X 1 3 5 7 9	Y 5 6 7 8 9
---	--	----------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------

EXERCÍCIOS - LAÇOS DE REPETIÇÃO

- Faça um programa que receba um número e que calcule e mostre a tabuada desse número.
- Uma loja deseja cadastrar 5 clientes e verificar se o faturamento da loja foi superior a loja B (faturamento = 54000). se o faturamento atingir esse valor mostre na tela uma mensagem contendo em quanto foi superado o faturamento.
- Faça um programa que receba a idade e o peso de sete pessoas. Calcule e mostre:
 - A quantidade de pessoas com mais de 90 quilos;
 - A média das idades das sete pessoas;

MOTIVAÇÃO

**Feliz aquele
que transfere o
que sabe e
aprende o que
ensina.**

