



**INSTITUTO FEDERAL**  
Rio Grande do Sul

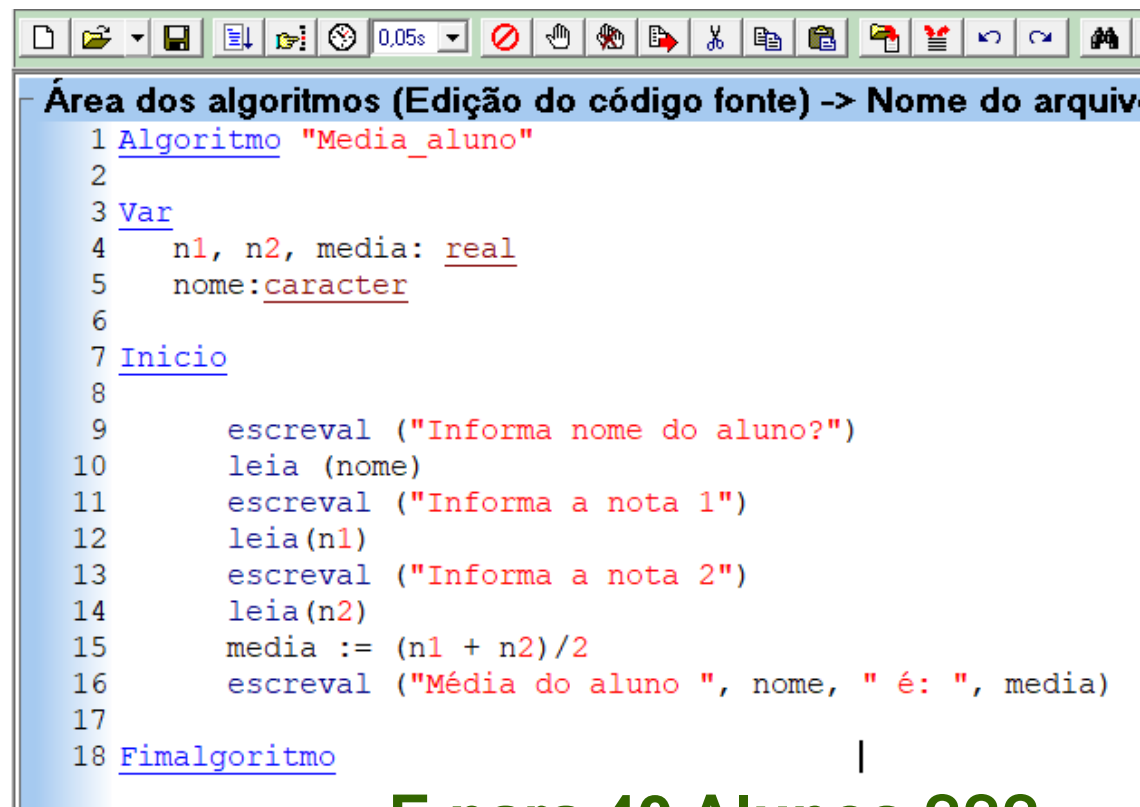
# Estruturas de Repetição (Laços ou loops)

(Permitem que alguns comandos sejam executados mais de uma vez)

Profa. Fabrícia Py Tortelli Noronha



# Porque usar Estruturas de Repetição?



```
1 Algoritmo "Media_aluno"
2
3 Var
4   n1, n2, media: real
5   nome:caracter
6
7 Inicio
8
9   escreval ("Informa nome do aluno?")
10  leia (nome)
11  escreval ("Informa a nota 1")
12  leia(n1)
13  escreval ("Informa a nota 2")
14  leia(n2)
15  media := (n1 + n2)/2
16  escreval ("Média do aluno ", nome, " é: ", media)
17
18 Fimalgoritmo
```

1 Aluno

E para 40 Alunos ???  
Repete o bloco 40 vezes???

# Enquanto ... faça

## SINTAXE

**ENQUANTO** <condição ou expressão lógica> **FACA**

<COMANDO1>

<COMANDO2>

<COMANDO...>

**FIMENQUANTO**

Faz um **teste no início do laço** e verifica se é permitido ou não executar os comandos associados ao laço de repetição

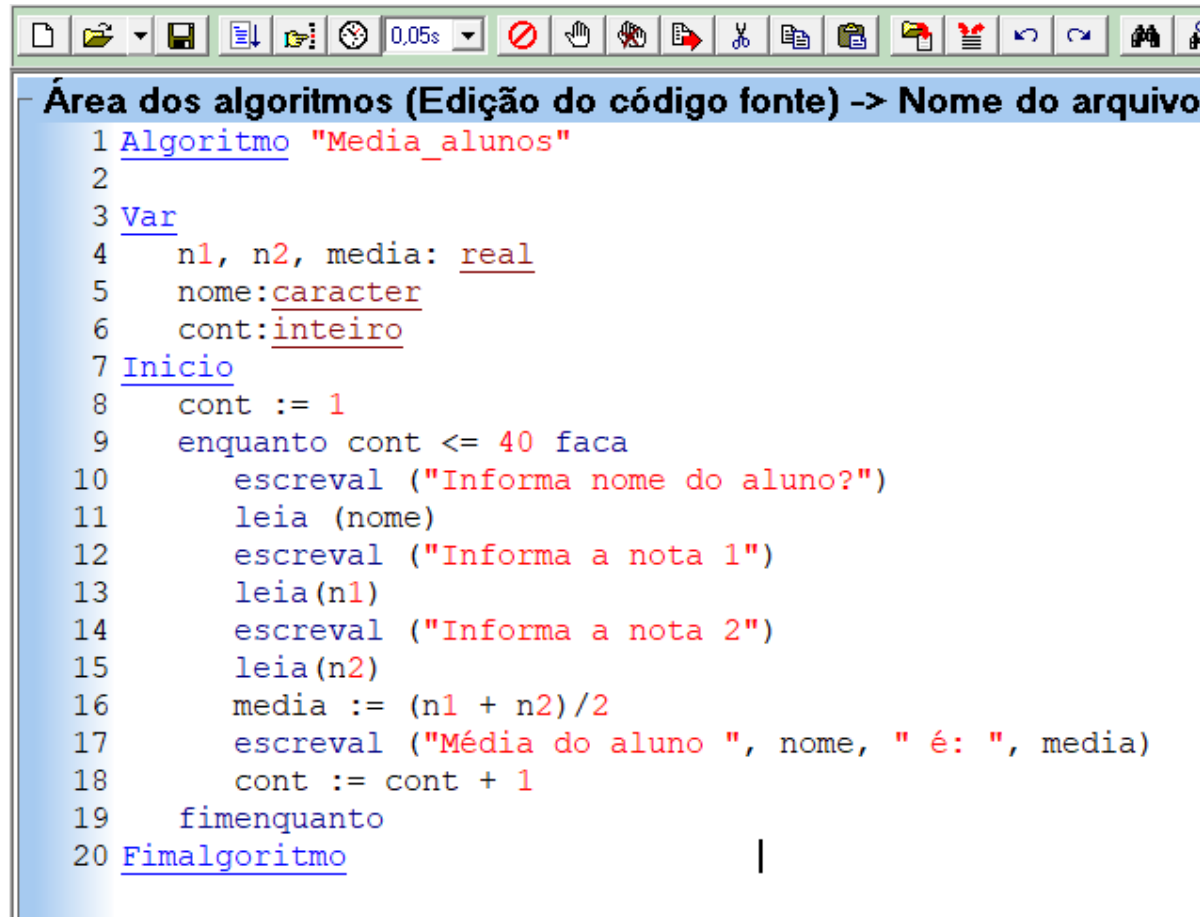
# Exemplo1

---

**Algoritmo que leia o nome do aluno, duas notas, calcule e mostre a média de 40 alunos.**



# Exemplo1



The screenshot shows a code editor window with a toolbar at the top. The title bar of the window reads "Área dos algoritmos (Edição do código fonte) -> Nome do arquivo". The code is written in Pascal and is as follows:

```
1 Algoritmo "Media_alunos"
2
3 Var
4   n1, n2, media: real
5   nome: caracter
6   cont: inteiro
7 Inicio
8   cont := 1
9   enquanto cont <= 40 faca
10     escreval ("Informa nome do aluno?")
11     leia (nome)
12     escreval ("Informa a nota 1")
13     leia(n1)
14     escreval ("Informa a nota 2")
15     leia(n2)
16     media := (n1 + n2)/2
17     escreval ("Média do aluno ", nome, " é: ", media)
18     cont := cont + 1
19   fimenquanto
20 Fimalgoritmo
```



# CONTADOR / ACUMULADOR

## Contador

Acumula somas constantes (Cresce de valor em intervalos constantes)

**Ex:**  $\text{cont} \leftarrow \text{cont} + 1$

$\text{numero} \leftarrow \text{numero} + 2$

## Acumulador

Variável que acumula a soma de outra variável

**Ex:**  $\text{soma} \leftarrow \text{soma} + \text{valor}$



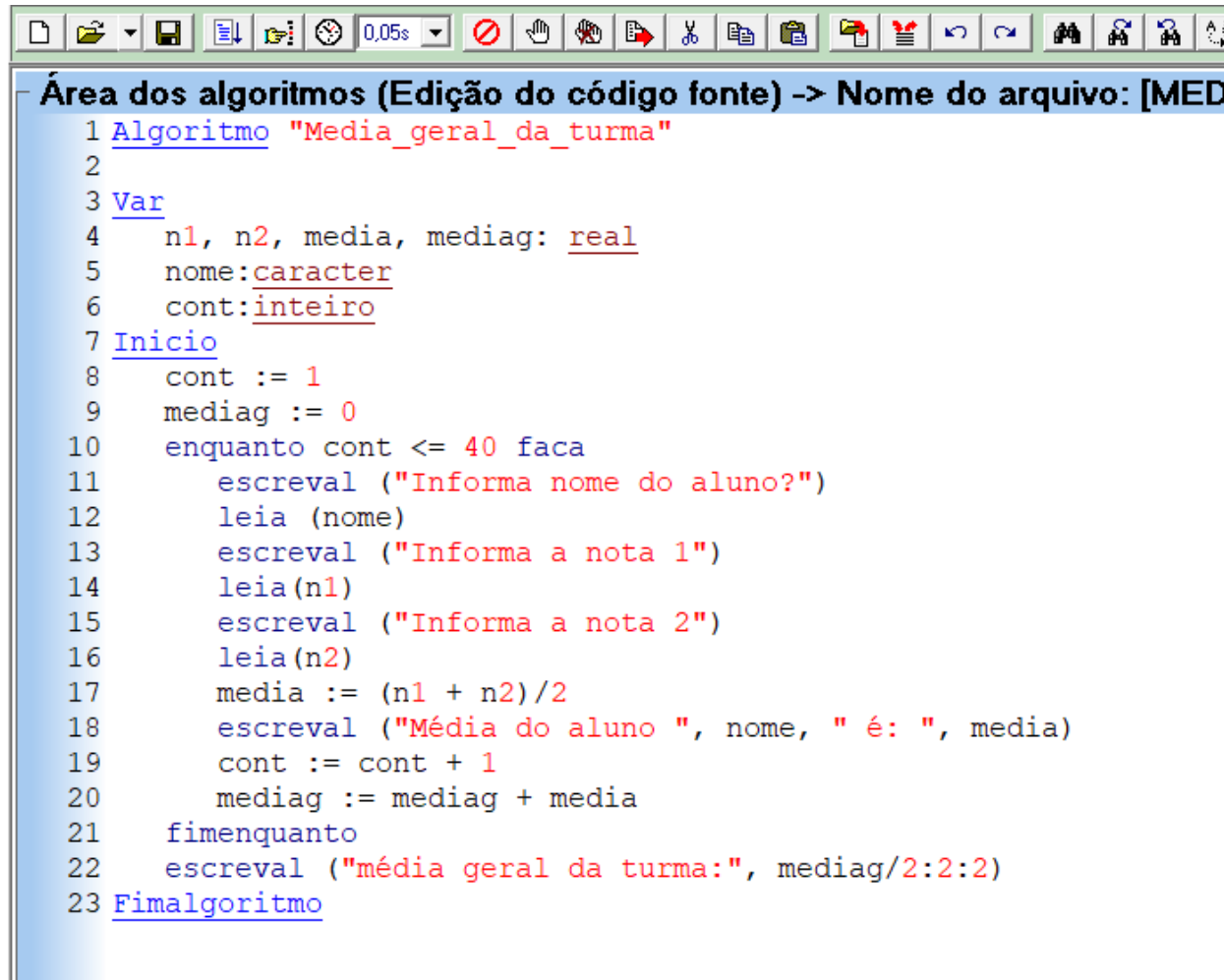
# Exemplo2

---

**Algoritmo que leia o nome do aluno, duas notas, calcule e mostre a média de 40 alunos. Ao final o programa deve mostrar a média geral da turma.**



# Exemplo2



The screenshot shows a code editor window with a toolbar at the top. The title bar reads "Área dos algoritmos (Edição do código fonte) -> Nome do arquivo: [MED]". The code is written in Pascal and calculates the average of a class of 40 students. It uses variables for student count, names, individual notes, and running totals. The program includes input/output statements and a loop to process each student.

```
1 Algoritmo "Media_geral_da_turma"
2
3 Var
4   n1, n2, media, mediag: real
5   nome: caracter
6   cont: inteiro
7 Inicio
8   cont := 1
9   mediag := 0
10  enquanto cont <= 40 faca
11    escreval ("Informa nome do aluno?")
12    leia (nome)
13    escreval ("Informa a nota 1")
14    leia(n1)
15    escreval ("Informa a nota 2")
16    leia(n2)
17    media := (n1 + n2)/2
18    escreval ("Média do aluno ", nome, " é: ", media)
19    cont := cont + 1
20    mediag := mediag + media
21  fimenquanto
22  escreval ("média geral da turma:", mediag/2:2:2)
23 Fimalgoritmo
```

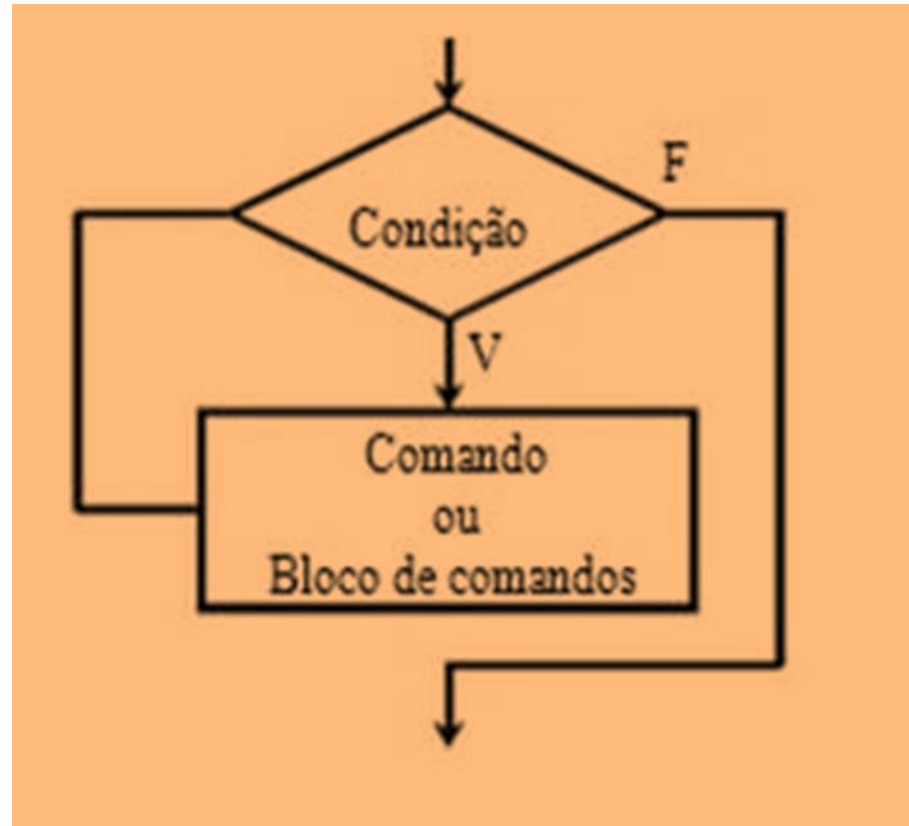




# Enquanto ... faça

## Sintaxe:

Enquanto <condição> faça  
    <comandos>  
Fimenquanto



# Enquanto... faça

Algoritmo que duas notas, calcule e mostre a média de 40 alunos. Se a média for maior ou igual a 7, escrever a mensagem “Aprovado”. Caso a media seja menor do que 7, escrever “Reprovado”. Ao final o programa deve mostrar a média geral da turma.

