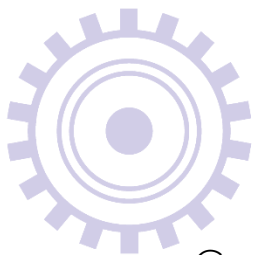




Estrutura de repetição: PARA, ENQUANTO E REPITA





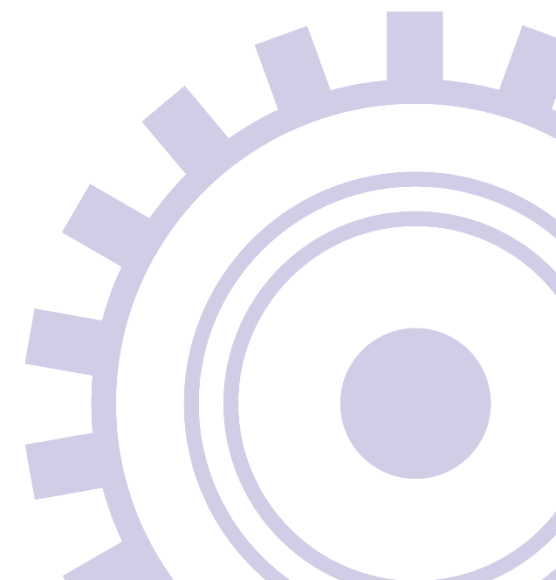
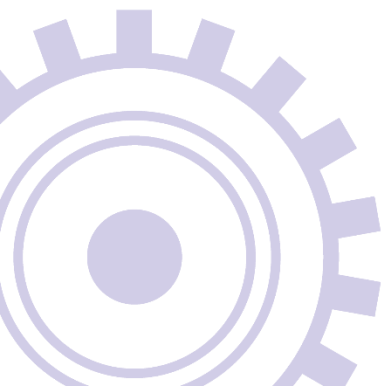
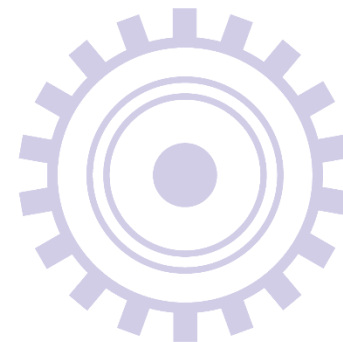
Comando de repetição (PARA DE valor-inicial ATE valor-final...FAÇA)

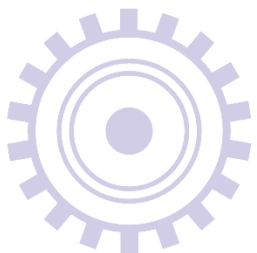
Esta estrutura repete uma sequência de comandos um determinado número de vezes.

para <variável> de <valor-inicial> ate <valor-limite> [passo <incremento>] faça
 <sequência-de-comandos>

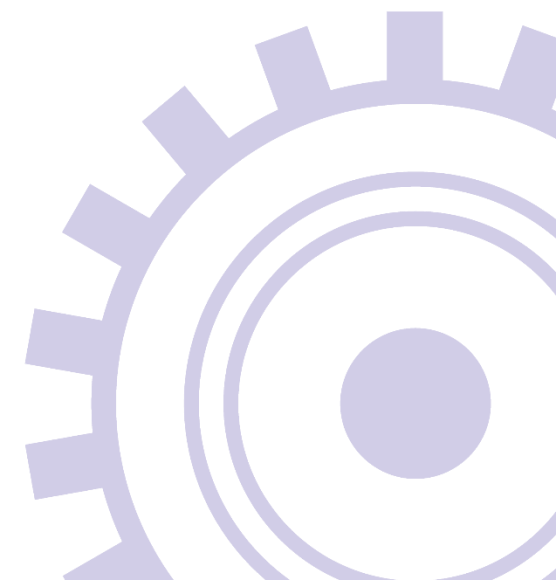
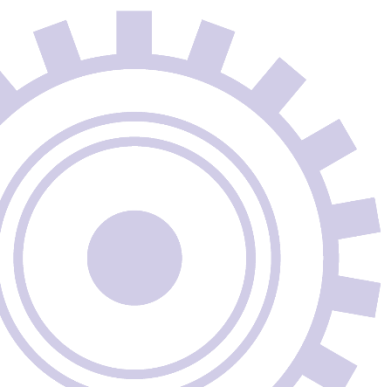
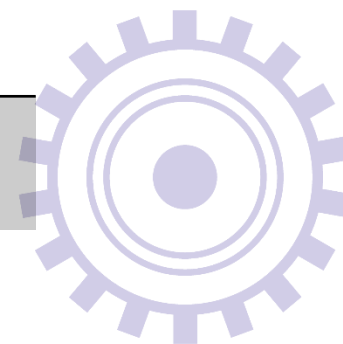
Fimpara

```
1 Algoritmo "Estrutura_Repetição_PARA"
2 // Professor: Flavio Mota
3 Var
4
5     I: inteiro
6
7 Inicio
8
9     // inicial final
10    para i de 1 ate 10 faça
11
12        escreval(i) // o valor de i será atualizado a cada loop
13
14    fimpara
15
16 Fimalgoritmo
```



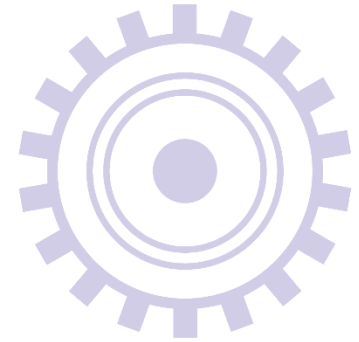
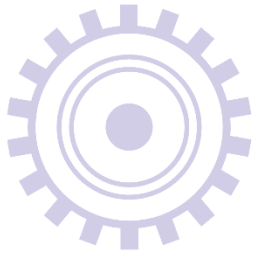


<variável >	É a variável contadora que controla o número de repetições do laço. Na versão atual, deve ser necessariamente uma variável do tipo inteiro, como todas as expressões deste comando.
<valor-inicial >	É uma expressão que especifica o valor de inicialização da variável contadora antes da primeira repetição do laço.
<valor-limite >	uma expressão que especifica o valor máximo que a variável contadora pode alcançar.
<incremento >	É opcional. Quando presente, precedida pela palavra passo, é uma expressão que especifica o incremento que será acrescentado à variável contadora em cada repetição do laço. Quando esta opção não é utilizada, o valor padrão de <incremento > é 1
fimpara	Indica o fim da sequência de comandos a serem repetidos. Cada vez que o programa chega neste ponto, é acrescentado à variável contadora o valor de <incremento >, e comparado a <valor-limite >. Se for menor ou igual (ou maior ou igual, quando <incremento > for negativo), a sequência de comandos será executada mais uma vez; caso contrário, a execução prosseguirá a partir do primeiro comando que esteja após o fimpara.

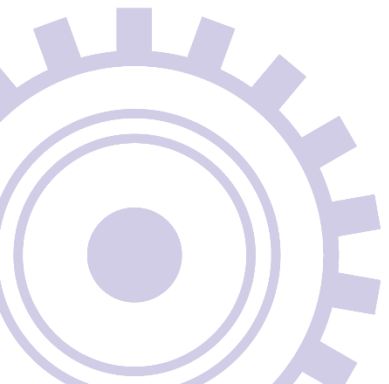


Algoritmo TABUADA usando estrutura de repetição PARA

```
1 Algoritmo "Estrutura_Repeticao_PARA"
2 // Professor: Flavio Mota
3 // Tabuada
4 Var
5
6     i:inteiro
7     valor:inteiro
8 Inicio
9
10     Escreva("Digite o valor para a tabuada: ")
11     leia(valor)
12     para i de 1 ate 10 faca
13
14         escreval(valor, " x " , i, " = ", valor * i)
15
16     fimpara
17 Fimalgoritmo
```



Exercício - Efetuar a leitura de 10 números inteiros e apresentar a soma desses valores.



Resolução

```
1 Algoritmo "Estrutura_Repeticao_PARA"
2 // Professor: Flavio Mota
3
4 Var
5
6     i:inteiro
7     valor:inteiro
8     soma:inteiro
9 Inicio
10
11
12     para i de 1 ate 10 faca
13
14         Escreva("Digite um valor: ")
15         leia(valor)
16         soma <- soma + valor // acumulador
17
18     fimpara
19     escreva("A soma dos valores digitados = : ", soma)
20
21 Fimalgoritmo
```



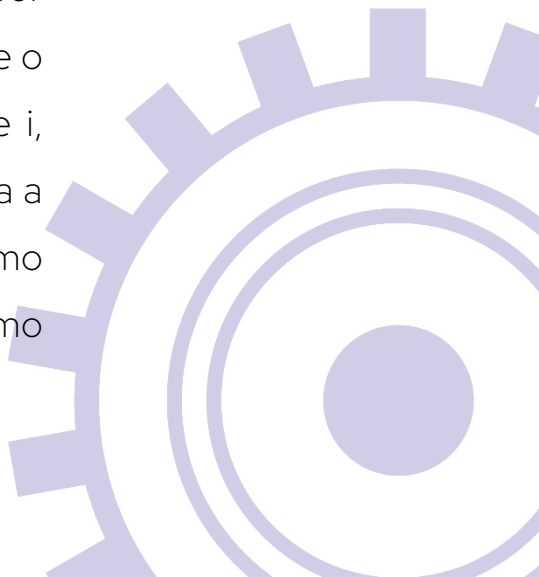
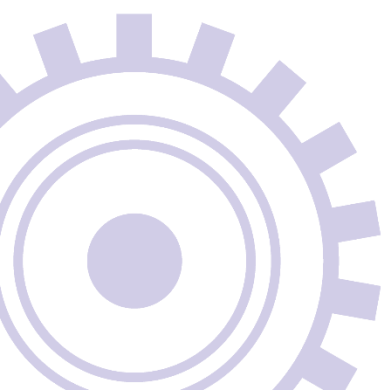
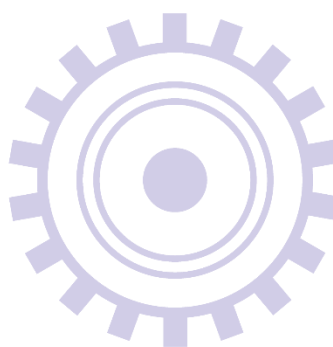
Comando de repetição (ENQUANTO ...FAÇA)

Esta estrutura repete uma sequência de comandos enquanto uma determinada condição (especificada através de uma expressão lógica) for satisfeita.

enquanto <expressão-lógica> faça
 <sequência-de-comandos>
fimenquanto

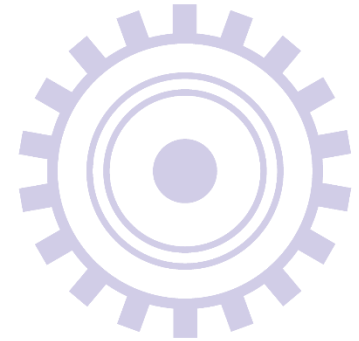
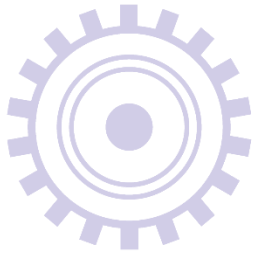
```
1 Algoritmo "ENQUANTO 01"  
2 // Professor : Flávio Mota  
3 Var  
4  
5     i: inteiro  
6 Inicio  
7     i <- 1  
8     enquanto i <= 10 faça  
9         escreval(i)  
10        i <- i+1  
11     fimenquanto  
12 Fimalgoritmo
```

Nesse exemplo, ENQUANTO a variável i for menor ou igual a 10 a condição será satisfeita e o loop continua rodando mostrando o valor de i, mas quando o valor de i for 11 o algoritmo para a estrutura de repetição e passa para o próximo bloco de código ou finaliza o algoritmo como mostra esse exemplo.

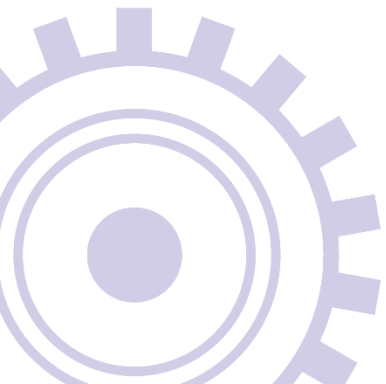


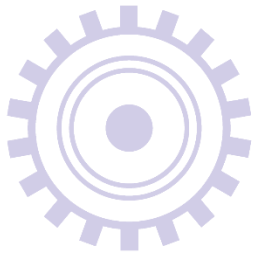
Resolução

```
1 Algoritmo "Estrutura_Repeticao_ENQUANTO"
2 // Professor: Flavio Mota
3 // Tabuada
4 Var
5
6     i:inteiro
7     valor:inteiro
8 Inicio
9
10     Escreva("Digite o valor para a tabuada: ")
11     leia(valor)
12     i <- 1
13     enquanto i <= 10 faca
14         escreval(valor, " x " , i, " = ", valor * i)
15         i <- i + 1
16     fimenquanto
17 Fimalgoritmo
```

Exercício – Vamos usar o exemplo anterior da tabuada, agora crie uma tabuada usando a estrutura de repetição ENQUANTO.





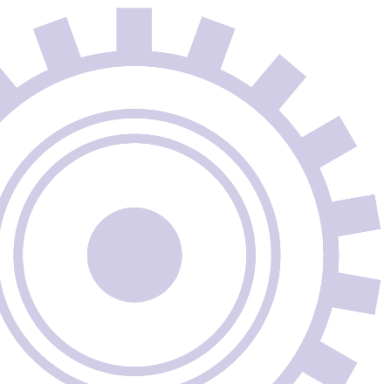
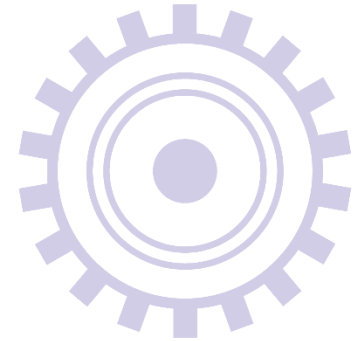
Comando de repetição (REPITA ...ATE)

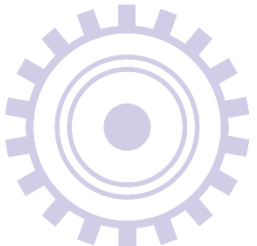
Esta estrutura repete uma sequência de comandos até que uma determinada condição (especificada através de uma expressão lógica) seja satisfeita.

```
repita  
  <sequência-de-comandos>  
ate <expressão-lógica>
```

repita - Indica o início do laço.

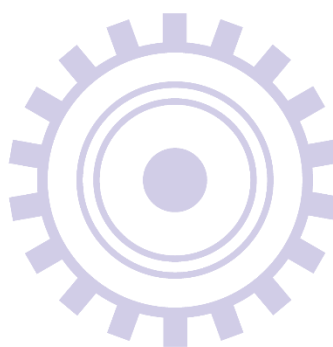
ate <expressão-lógica> - Indica o fim da <sequência-de-comandos> a serem repetidos. Cada vez que o programa chega neste ponto, <expressão-lógica> é avaliada: se seu resultado for FALSO, os comandos presentes entre esta linha e a linha repita são executados; caso contrário, a execução prosseguirá a partir do primeiro comando após esta linha.

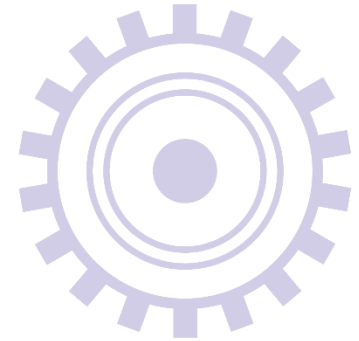
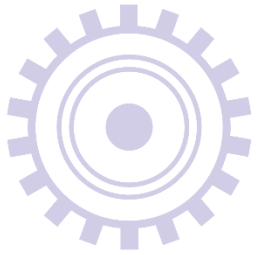




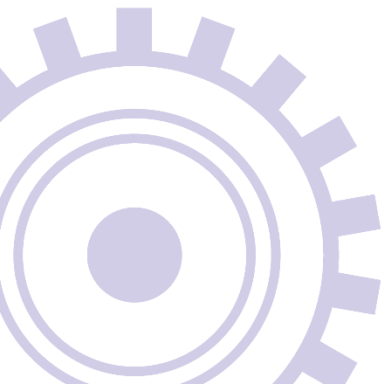
```
1 Algoritmo "REPITA_01"  
2 // Professor : Flávio Mota  
3 Var  
4  
5     i:inteiro  
6 Inicio  
7     i <- 1  
8     repita  
9  
10        escreval(i)  
11        i<-i+1  
12  
13     ate i > 10  
14 Fimalgoritmo
```

Nesse exemplo, usando a estrutura REPITA, enquanto a variável i for menor e igual a 10 a condição será satisfeita e o loop continua rodando mostrando o valor de i, mas quando o valor de i for maior que 10 o algoritmo para a estrutura de repetição e passa para o próximo bloco de código ou finaliza o algoritmo como mostra nosso exemplo.



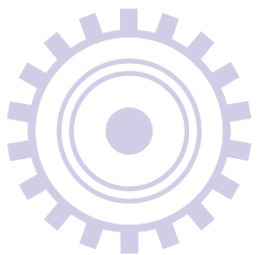


Exercício - Vamos criar o mesmo exemplo da tabuada usada na estrutura
PARA E ENQUANTO usando a estrutura de repetição REPITA...ATE



Resolução

```
1 Algoritmo "Estrutura_Repeticao_REPITA"  
2 // Professor: Flavio Mota  
3 // Tabuada  
4 Var  
5  
6     i:inteiro  
7     valor:inteiro  
8 Inicio  
9  
10    Escreva("Digite o valor para a tabuada: ")  
11    leia(valor)  
12    i <- 1  
13    repita  
14        escreval(valor, " x " , i, " = ", valor * i)  
15        i <- i + 1  
16    ate i > 10  
17 Fimalgoritmo
```



Usando pseudocódigo e as estruturas de repetição faça os seguintes algoritmos usando a ferramenta VisualG.

01 - Ler a nota de 10 alunos, calcular a média e mostrar essa média. Usando o laço de repetição PARA.

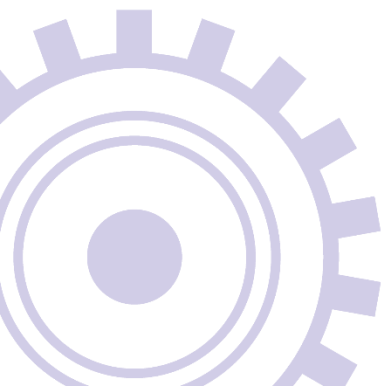
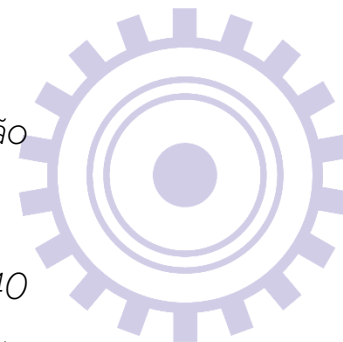
02 - Ler um valor N e mostrar todos os números inteiros de 1 até N . Usando o laço de repetição PARA.

03 - Escreva um algoritmo para ler 10 números. Todos os números lidos com valor inferior a 40 devem ser somados. Escreva o valor final da soma efetuada. Usando o laço de repetição ENQUANTO.

04 - Ler dois números (inicial e final). Escreva quantos número encontra-se entre eles. Usando o laço de repetição ENQUANTO.

05 - Ler 10 valores e escrever quantos desses valores lidos estão no intervalo $[10,20]$ (incluindo os valores 10 e 20 no intervalo) e quantos deles estão fora deste intervalo. Usando o laço de repetição REPITA.

06 - Uma loja está levantando o valor total de todas as mercadorias em estoque. Escreva um algoritmo que permita a entrada das seguintes informações: a) o número total de mercadorias no estoque; b) o valor de cada mercadoria. Ao final imprimir o valor total em estoque e a média de valor das mercadorias. Usando REPITA.



RECODE

Institucional



/rederecode



/recoderede