

**INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA**
RIO GRANDE DO NORTE



REDE FEDERAL
DE EDUCAÇÃO
PROFISSIONAL
E TECNOLÓGICA

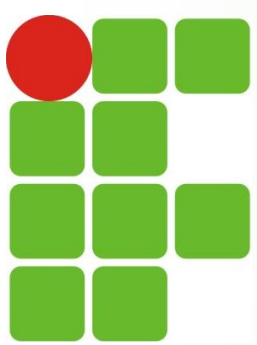
1909-2009

Aula 21 – Estruturas de Repetição

Disciplina: Fundamentos de Lógica e Algoritmos

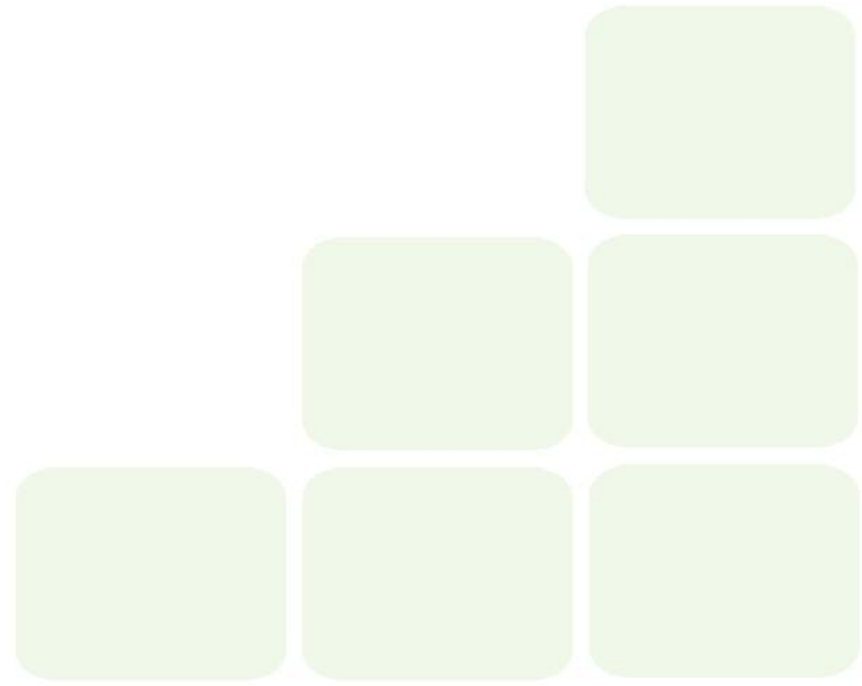
Prof. Bruno Gomes

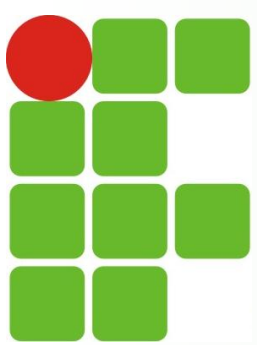
<http://www3.ifrn.edu.br/~brunogomes>



Agenda da Aula

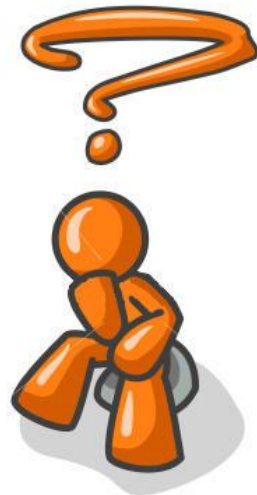
- Estruturas de Controle:
 - Estruturas de Repetição;

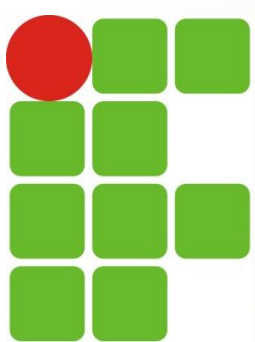




Revisando

- O que é e para que serve uma Estrutura de Repetição?
- Quais são as estruturas de Repetição?



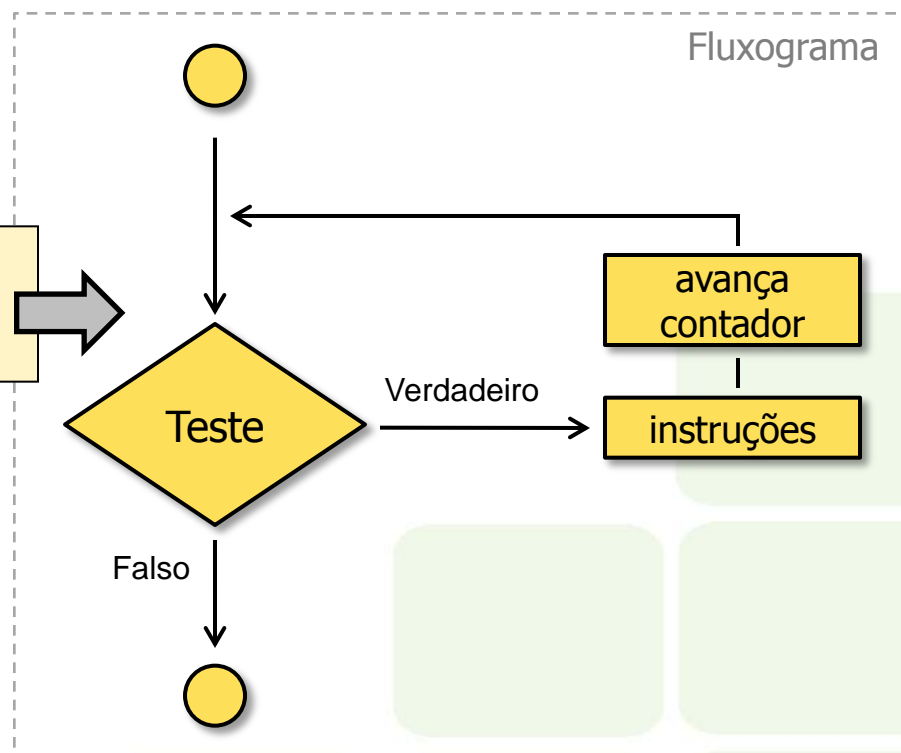


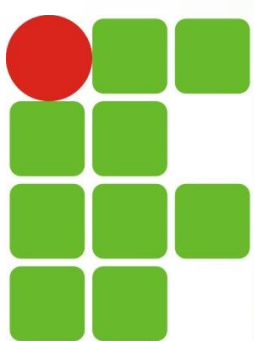
Revisando

■ Estrutura PARA...FAÇA:

Pseudocódigo:

```
para var_controle de valor_inicial ate valor_final faça  
  lista de instruções  
fimpara
```



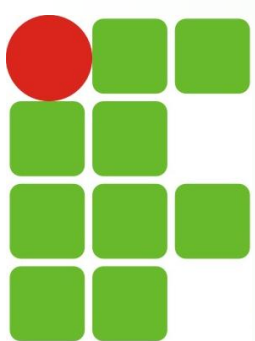


Revisando

- Estrutura PARA...FAÇA:

- Pseudocódigo da impressão de todos os números de 1 até 100:

```
algoritmo "Repeticao"  
var  
i : inteiro  
  
inicio  
  
para i de 1 ate 100 faca  
escreval(i)  
fimpara  
  
finalgoritmo
```




Revisando

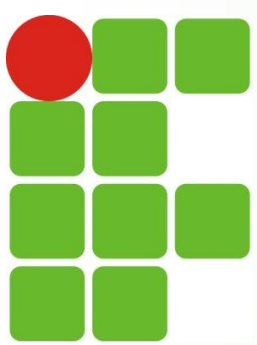
■ Estrutura PARA...FAÇA (**Incremento**):

```
para var_controle de valor_inicial ate valor_final [passo <incremento>] faça  
  lista de instruções  
fimpara
```

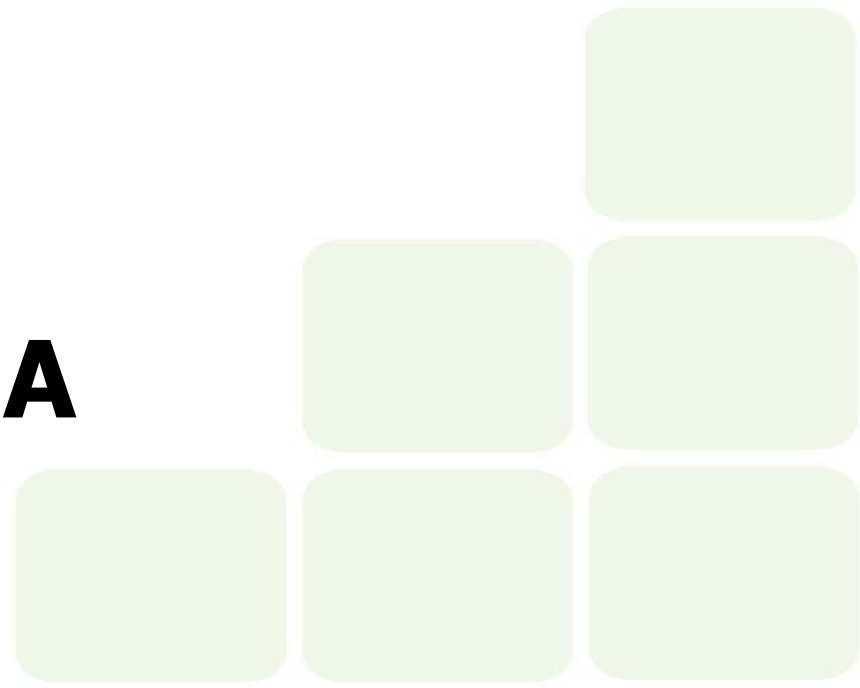
■ Exemplo:

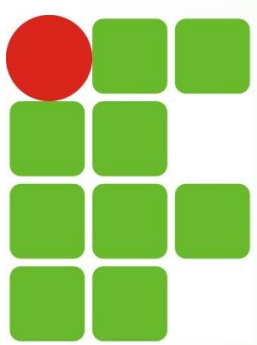
```
algoritmo "Repeticao"  
var  
  i : inteiro  
  
inicio  
  
para i de 1 ate 100 passo 2 faça  
  escreval(i)  
fimpara  
  
fimalgoritmo
```

 O i será Incrementado de 2 em 2.



**ESTRUTURA
ENQUANTO..FACA**

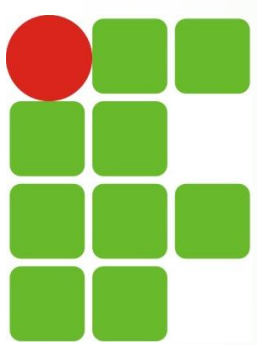




ENQUANTO..FACA

- Utilizado para repetir uma ação enquanto uma condição for satisfeita;
- O número de laços não é conhecido previamente.



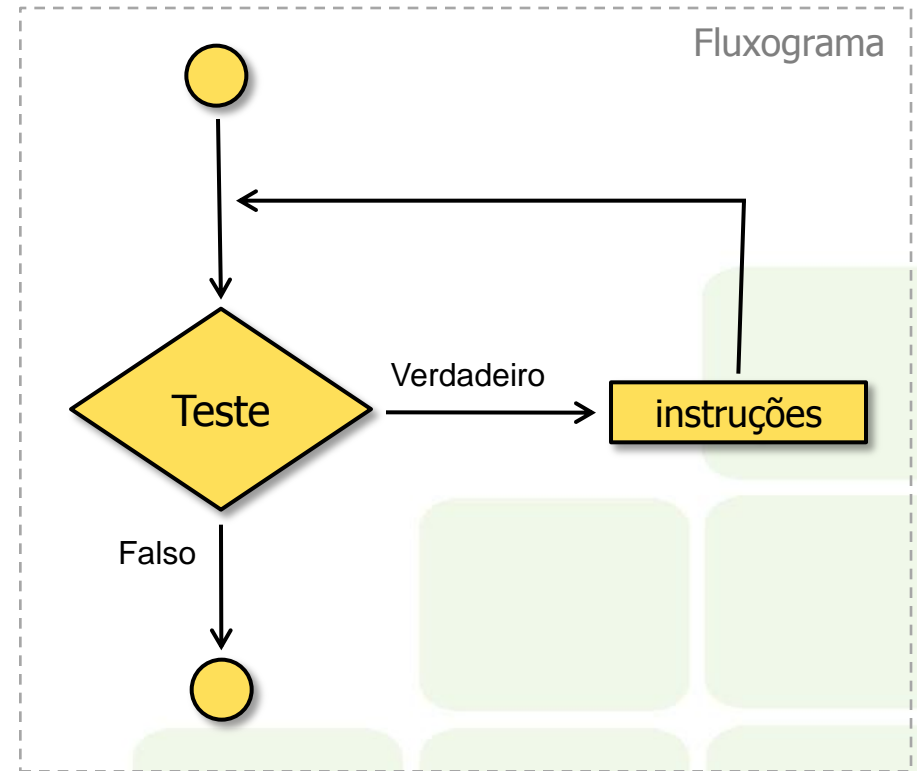
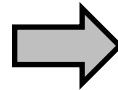


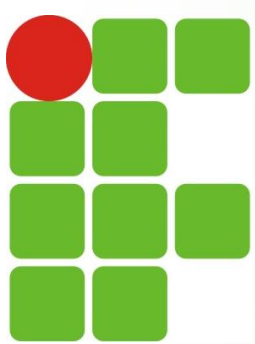
ENQUANTO..FACA

■ Estrutura:

Pseudocódigo:

```
enquanto (expressão de teste) faça  
  instruções  
fimenquanto
```



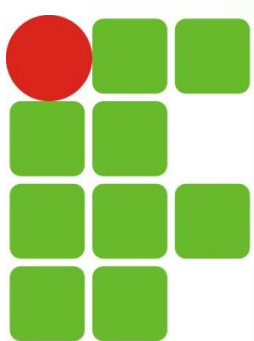


Estrutura ENQUANTO..FACA

- Pseudocódigo:

- Imprimir os números de 1 até 9;

```
algoritmo "Repeticao"  
var  
i : inteiro  
  
inicio  
i <- 1  
  
enquanto i<10 faca  
    escreval(i)  
    i <- i+1  
fimenquanto  
  
fimalgoritmo
```

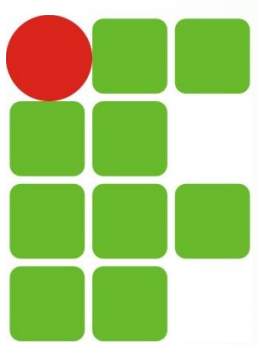


Atividade

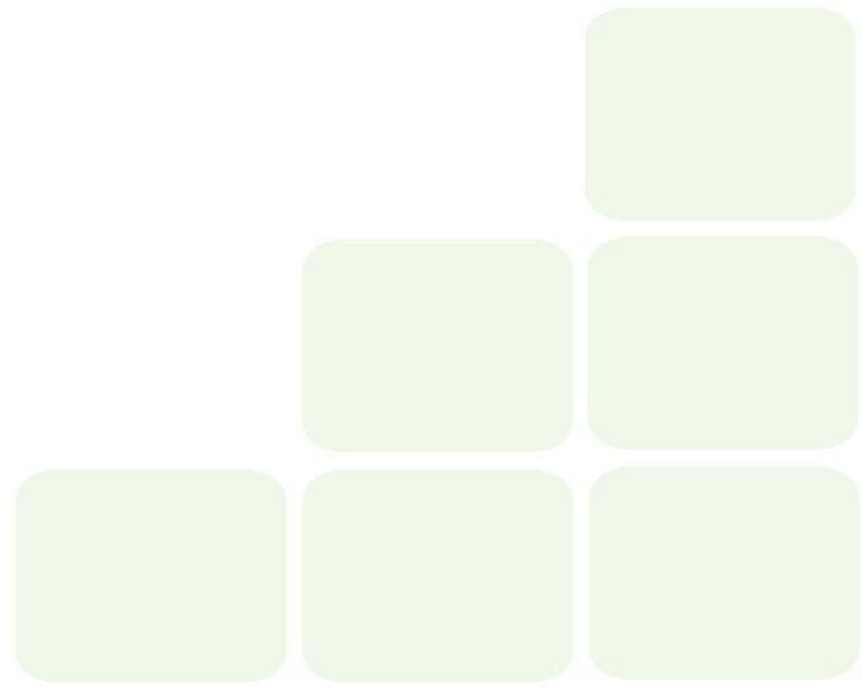


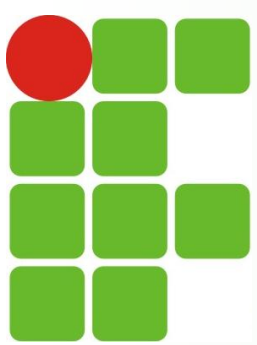
- Desenvolva um Algoritmo que:
 - Imprima do número 1 ao 10, de 2 em 2 utilizando a estrutura ENQUANTO...FAÇA.
 - Ex.: 1 3 5 7 9

- Modifique o algoritmo para que ele imprima ao final a soma de todos os números impressos.



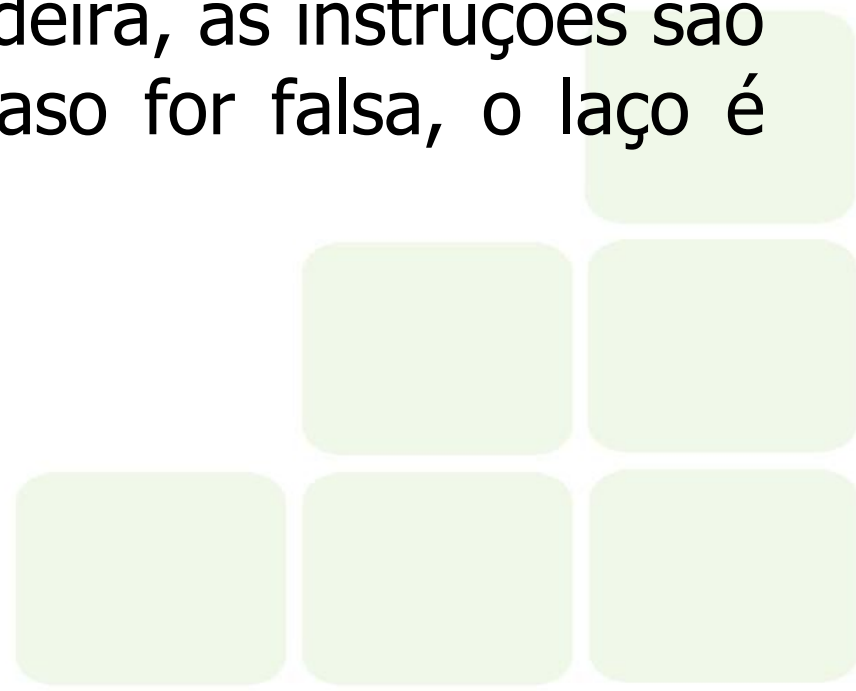
**ESTRUTURA
REPITA...ATE**

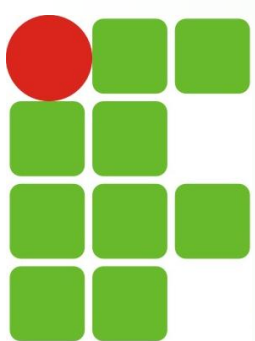




Estrutura REPITA...ATE

- As instruções que fazem parte do laço são executadas 1 vez antes de testar a condição;
- Caso a condição for verdadeira, as instruções são executadas novamente, caso for falsa, o laço é finalizado.



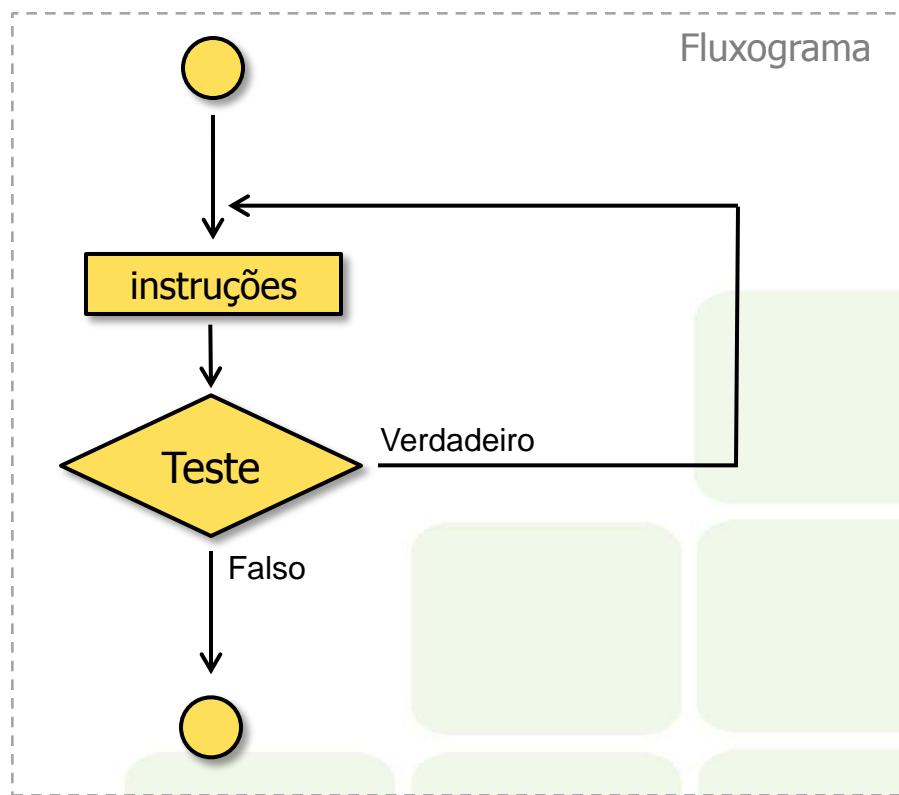
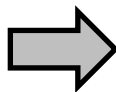


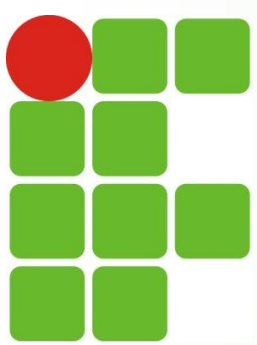
Estrutura REPITA...ATE

■ Representação

Pseudocódigo:

```
repita  
  instruções  
ate (expressão de teste)
```



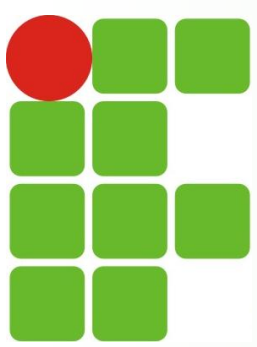


Estrutura REPITA...ATE

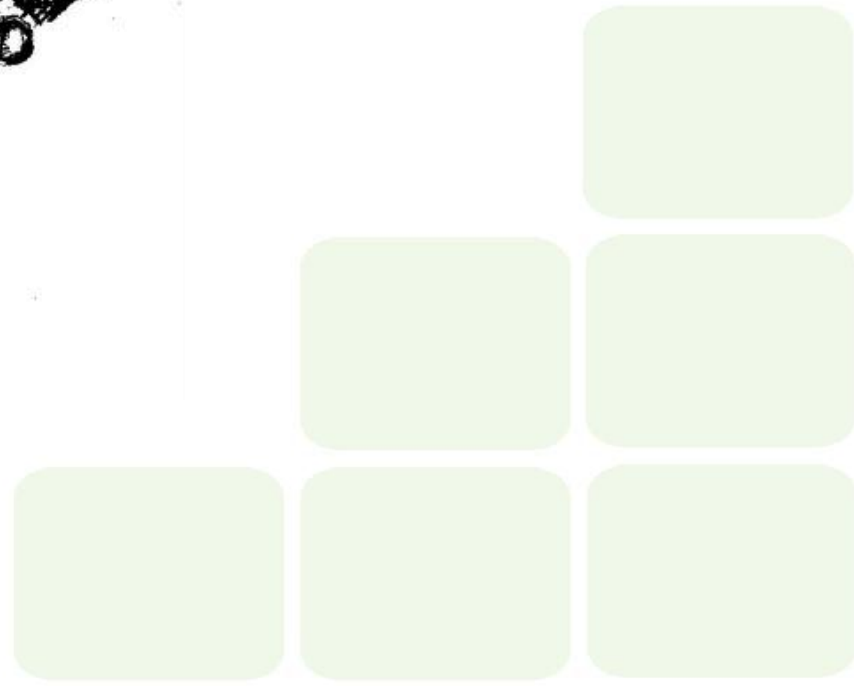
- Pseudocódigo:

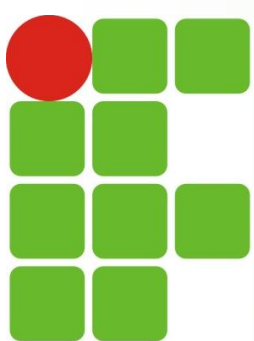
- Imprimir os números de 1 até 9;

```
algoritmo "Repeticao"  
var  
i : inteiro  
inicio  
i <- 1  
  
repita  
    escreval (i)  
    i <- i+1  
ate i>=10  
  
fimalgoritmo
```



Dúvidas?





Atividade



- Desenvolva um Algoritmo que:
 - Imprima do número 1 ao 10, de 2 em 2 utilizando a estrutura REPITA...ATÉ:
 - Ex.: 1 3 5 7 9

- Modifique o algoritmo para que ele imprima ao final a soma de todos os números impressos.