

**INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA**
AMAZONAS
Campus Manaus - Zona Leste

LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO

Professor: MSc. Amadeu Anderlin Neto
amadeu.neto@ifam.edu.br

REPETIÇÃO COM VARIÁVEL DE CONTROLE

- Nas estruturas vistas anteriormente é difícil determinar o número de vezes em que o bloco será executado
- Sabemos que ele será executado **enquanto** uma condição for satisfeita, ou até que uma condição seja satisfeita (**repita**)
- A estrutura **para** repete a execução do bloco um número **definido** de vezes

REPETIÇÃO COM VARIÁVEL DE CONTROLE

```
para V de vi até vf passo p faça  
    //comandos a  
    //serem  
    //executados  
fimpara;
```

Onde:

V – variável de controle

vi – valor inicial de **V**

vf – valor final de **V**

p – valor do incremento

REPETIÇÃO COM VARIÁVEL DE CONTROLE

- Em uma instituição de ensino, a média de um aluno é calculada a partir de duas notas. Sabendo que em uma turma existem 20 alunos, calcule e mostre a média de cada aluno.

COMPARAÇÃO ENTRE ESTRUTURAS

- Toda estrutura **enquanto** pode ser convertida para **repita** e **vice-versa**
- Toda estrutura **para** pode ser convertida em **enquanto**, mas nem toda estrutura **enquanto** pode ser convertida em **para**

REPETIÇÃO COM VARIÁVEL DE CONTROLE

- Faça um algoritmo que leia a média aritmética de 50 alunos. Calcule a média da turma.

REPETIÇÃO COM VARIÁVEL DE CONTROLE

- Faça um algoritmo que leia 100 números inteiros. Imprima o menor número, o maior número e a média dos números lidos.

REPETIÇÃO COM VARIÁVEL DE CONTROLE

- Faça um algoritmo que efetue e mostre a soma de todos os números ímpares. Considere apenas números de 1 até 500.

REPETIÇÃO COM VARIÁVEL DE CONTROLE

- Faça um algoritmo que calcule $N!$ (fatorial de N), sendo que o valor inteiro de N é fornecido pelo usuário. Sabe-se que:
 - $N! = 1 * 2 * 3 * \dots * (N - 1) * N$;
 - $4! = 1 * 2 * 3 * 4 = 24$
 - $0! = 1$, por definição.

REPETIÇÃO COM VARIÁVEL DE CONTROLE

- Faça um algoritmo que leia um número inteiro e imprima a tabuada de multiplicação do número lido.

REPETIÇÃO COM VARIÁVEL DE CONTROLE

- Faça um algoritmo que leia 100 números inteiros. Calcule e imprima a soma dos números pares e a soma dos números ímpares.

REPETIÇÃO COM VARIÁVEL DE CONTROLE

- Faça um algoritmo que leia um número inteiro **n** e calcule o **n**-ésimo termo da sequência de Fibonacci (0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, ...). Por exemplo, se o valor de **n** for igual a 7, deve-se retornar o 7º termo da sequência, que, nesse caso, é 8.

REPETIÇÃO COM VARIÁVEL DE CONTROLE

- Escreva um algoritmo que leia um número inteiro positivo **n** e em seguida imprima n linhas do chamado triângulo de *Floyd*. O exemplo abaixo mostra o triângulo de *Floyd* com 4 linhas.

1

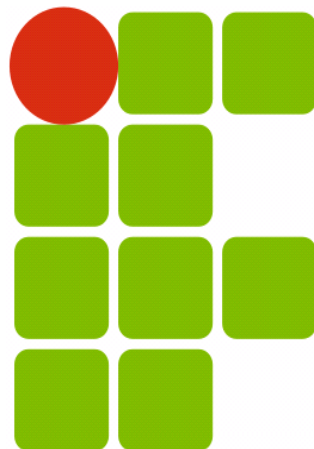
2 3

4 5 6

7 8 9 10

REPETIÇÃO COM VARIÁVEL DE CONTROLE

- Escreva um algoritmo que mostre os números que divididos por 11 possuem resto 5. Considere os números no intervalo entre 1000 e 1999.



**INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA**
AMAZONAS
Campus Manaus - Zona Leste

LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO

Professor: MSc. Amadeu Anderlin Neto
amadeu.neto@ifam.edu.br