

**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](mailto:amadeu.neto@ifam.edu.br)**

# ESTRUTURAS DE REPETIÇÃO

- O algoritmo de média aritmética calcula a média de quantos alunos a cada execução?
  - Apenas UMA!
- E se forem 20 alunos?
  - Solução: vamos escrever o algoritmo 20 vezes!
  - Ou, vamos ler 20 vezes as notas de diferentes alunos!
- Solução mais viável: utilizar a mesma sequência de comandos novamente
  - Fluxo de execução deve repetir certo trecho do algoritmo

## Laços de Repetição

# ESTRUTURAS DE REPETIÇÃO

- Três tipos de estruturas de repetição:

```
enquanto <condição> faça  
    C1;  
    C2;  
    ...  
    Cn;  
fimenquanto;
```

```
repita  
    C1;  
    C2;  
    ...  
    Cn;  
até <condição>;
```

```
para V de vi até vf passo p faça  
    C1;  
    C2;  
    ...  
    Cn;  
fimpara;
```

Onde:

V – variável de controle

vi – valor inicial de V

vf – valor final de V

p – valor do incremento

# REPETIÇÃO COM TESTE NO INÍCIO

- Permite repetir diversas vezes um mesmo trecho do algoritmo, porém verifica **antes** de cada execução se é “permitido” fazê-lo
- Utiliza-se a estrutura **enquanto**, que permite que um trecho do algoritmo seja repetido enquanto uma determinada **condição** for **verdadeira**.

```
enquanto <condição> faça  
    //comandos a  
    //serem  
    //executados  
fimenquanto;
```

## REPETIÇÃO COM TESTE NO INÍCIO

- Quando o resultado da condição for falso, a estrutura de repetição é abandonada
- Se já na primeira vez o resultado é falso, a estrutura de repetição não é executada nenhuma vez
  - Característica principal desse modelo de repetição

## REPETIÇÃO COM TESTE NO INÍCIO

- Construa um algoritmo que leia vários números inteiros e imprima o valor lido. Se o valor lido for igual a 0, o laço de repetição deve ser interrompido.

## REPETIÇÃO COM TESTE NO INÍCIO

- Escreva um algoritmo que leia um número indeterminado de idades de pessoas. A última entrada será idade igual a 0 e não entrará nos cálculos. Calcule e escreva a idade média das pessoas.

## REPETIÇÃO COM TESTE NO INÍCIO

- Construa um algoritmo que leia o sexo de uma quantidade desconhecida de pessoas. Quando uma pessoa for do sexo feminino, o valor lido será “F”. Se for masculino, será “M”. Quando o valor for diferente de “M” ou “F”, informe a quantidade de pessoas do sexo feminino e do sexo masculino. Informe também a porcentagem de pessoas do sexo feminino e do sexo masculino.

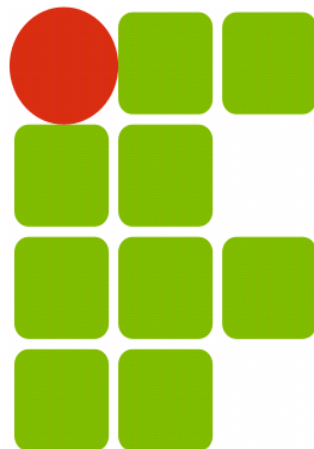


## REPETIÇÃO COM TESTE NO INÍCIO

- Construa um algoritmo que permita fazer um levantamento do estoque de vinhos de uma adega, tendo como dados de entrada tipos de vinho, sendo: “T” para tinto, “B” para branco e “R” para rosê. Mostre a porcentagem de cada tipo de vinho sobre o total geral de vinhos. A quantidade de vinhos é desconhecida.

## REPETIÇÃO COM TESTE NO INÍCIO

- Construa um algoritmo que calcule a média aritmética de um conjunto de números pares que forem fornecidos pelo usuário. O valor de finalização será a entrada do número 0 e não entrará nos cálculos. Observe que nada impede que o usuário forneça quantos números ímpares quiser, com a ressalva de que eles não poderão ser acumulados.



**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](mailto:amadeu.neto@ifam.edu.br)**