

Aonde você quer chegar?
Vai com a



Plano de ensino

- Ementa
- Objetivos da disciplina no curso
- Justificativa da disciplina no curso
- Conteúdo programático
- Metodologia
- Critérios de avaliação
- Bibliografia
 - LEAL, Gislaine Camila Lapasini, OLIVEIRA, Pietro Martins de. **Algoritmos e Lógica de Programação**. I. Maringá: Unicesumar, 2020.
- Disponível no *Studeo*



Aula de Hoje

Unidade I

- Estrutura de um algoritmo sequencial
 - Variáveis, expressões, atribuição, entrada e saída de dados
 - Construindo algoritmos
-
- **Pré-requisitos:**
 - Unidade I do livro
 - Aula conceitual I



Construindo Algoritmos: Pseudocódigo

```
Algoritmo <nome_do_algoritmo>  
    Var <nome_var1> : <tipo_variável>  
        <nome_var2> : <tipo_variável>  
        ⋮  
Início  
    <bloco de comandos 1>  
    <bloco de comandos 2>  
    ⋮  
Fim.
```



Construindo Algoritmos: Pseudocódigo

```
Algoritmo <nome_do_alg>  
  Var <nome_var1> :  
      <nome_var2> :  
      :  
Início  
  <bloco de comando>  
  <bloco de comando>  
  :  
Fim.
```

Sempre estar atento à indentação. O código fica mais legível. É uma boa prática de programação.



Exemplo

- Construir um **algoritmo** para que o **usuário** informe o **peso**, em quilos, de **duas pessoas**. O algoritmo deverá **mostrar**, para o usuário, a **média** entre os dois pesos.



Exemplo

Exemplo - Construir um algoritmo para que o usuário informe o peso, em quilos, de duas pessoas. O algoritmo deverá mostrar, para o usuário, a média entre os pesos.

- **Entrada:**
 - Peso da 1ª pessoa;
 - Peso da 2ª pessoa;
- **Saída:**
 - Média entre os pesos;
- **Passo a passo:**
 - Ler o peso da 1ª pessoa; ler o peso da 2ª pessoa; calcular a média; exibir a média para o usuário.



Algoritmo mediaDosPesos
Var

Início

Fim

Algoritmo mediaDosPesos

Var peso1: real

Início

Fim

Algoritmo mediaDosPesos

Var peso1: real

 peso2: real

Início

Fim

Algoritmo mediaDosPesos

Var peso1: real

 peso2: real

 soma: real

Início

Fim

Algoritmo mediaDosPesos

Var peso1: real
 peso2: real
 soma: real
 media: real

Início

Fim

Algoritmo mediaDosPesos

Var peso1: real
 peso2: real
 soma: real
 media: real

Início

 escreval("Insira os dados:")
 leia(peso1)

Fim

Algoritmo mediaDosPesos

Var peso1: real
 peso2: real
 soma: real
 media: real

Início

 escreval("Insira os dados:")
 leia(peso1)
 leia(peso2)

Fim

Algoritmo mediaDosPesos

Var peso1: real
 peso2: real
 soma: real
 media: real

Início

 escreval("Insira os dados:")
 leia(peso1)
 leia(peso2)
 soma \leftarrow peso1 + peso2

Fim

Algoritmo mediaDosPesos

Var peso1: real
 peso2: real
 soma: real
 media: real

Início

 escreval("Insira os dados:")
 leia(peso1)
 leia(peso2)
 soma \leftarrow peso1 + peso2
 media \leftarrow soma/2

Fim

Algoritmo mediaDosPesos








Var peso1: real
 peso2: real
 soma: real
 media: real

Início







escreval("Insira os dados:")
leia(peso1)
leia(peso2)
soma \leftarrow peso1 + peso2
media \leftarrow soma/2
escreva(media)

Fim

Algoritmo mediaDosPesos

 **Var** peso1: real
  peso2: real
  soma: real
  media: real

Início

 escreval("Insira os dados:")
 leia(peso1)
 leia(peso2)
 soma \leftarrow peso1 + peso2
 media \leftarrow soma/2
 escreva(media)

Fim



Algoritmo mediaDosPesos

Var peso1: real
 peso2: real
 soma: real
 media: real

Início

```
escreval("Insira os dados:")  
leia(peso1)  
leia(peso2)  
soma ← peso1 + peso2  
media ← soma/2  
escreva(media)
```

Fim



Algoritmo mediaDosPesos

Var peso1: real
 peso2: real
 soma: real
 media: real

Início

 escreval("Insira os dados:")
 leia(peso1)
 leia(peso2)
 soma ← peso1 + peso2
 media ← soma/2
 escreva(media)

Fim

peso1→

peso2 →

soma →

media →

Tela →



O mesmo problema pode ter várias soluções

Autor desconhecido

Algoritmo mediaDosPesos

Var peso1: real

 peso2: real

 res: real

Início

 escreval("Insira os dados:")

 leia(peso1)

 leia(peso2)

 res \leftarrow peso1 + peso2

 res \leftarrow res/2

 escreva(res)

Fim

Algoritmo mediaDosPesos

Var peso1: real

 peso2: real

 res: real

Início

 escreval("Insira os dados:")

 leia(peso1)

 leia(peso2)

$res \leftarrow (peso1 + peso2) / 2$

 escreva(res)

Fim

Algoritmo mediaDosPesos

Var peso1: real

peso2: real

Início

É possível resolver esse problema utilizando apenas duas variáveis?

Fim

Revisando...

- Estrutura sequencial de um algoritmo
- Conceitos importantes
 - Variáveis, Expressões, Atribuição, Entrada e Saída de dados
- Indentação
- Teste de Mesa





UniCesumar

EDUCAÇÃO PRESENCIAL E A DISTÂNCIA