



LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO EMERSON

Sistema
Fiep



missão

“

Servir e fortalecer a indústria para melhorar a vida das pessoas.

”



visão

“

Ser referência em soluções para o desenvolvimento sustentável da indústria.

”





AGENDA

✓ **Pseudocódigo**

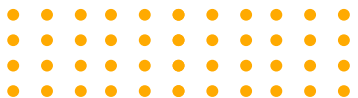




“

Pseudocódigo é uma representação simplificada e próxima da linguagem natural de um algoritmo ou programa de computador.

”





“

O pseudocódigo utiliza uma combinação de palavras-chave em inglês (ou em português, dependendo do contexto), frases simples e estruturas semelhantes às de linguagens de programação para descrever a sequência de passos necessários para resolver um problema.

”



Pseudocódigo



Ele é utilizado como uma forma de expressar a lógica por trás de um algoritmo sem se preocupar com a sintaxe de uma linguagem de programação específica.

A ideia por trás do pseudocódigo é fornecer uma representação compreensível e acessível do algoritmo, facilitando a comunicação entre programadores e permitindo uma compreensão mais clara do processo lógico envolvido na solução de um problema.





PSEUDOCÓDIGO

```
Início
  Ler número1
  Ler número2
  Ler número3
  Média <- (número1 + número2 + número3) / 3
  Escrever Média
Fim
```

A ideia por trás do pseudocódigo é fornecer uma representação compreensível e acessível do algoritmo, facilitando a comunicação entre programadores e permitindo uma compreensão mais clara do processo lógico envolvido na solução de um problema.



“

O Portugol é uma linguagem de pseudocódigo bastante utilizada em cursos introdutórios de programação, especialmente em ambiente educacional.

”



PSEUDOCÓDIGO

Ela é projetada para ser uma representação simplificada e acessível da lógica de programação, tornando mais fácil para iniciantes entenderem os conceitos fundamentais sem se preocupar com a sintaxe complexa de uma linguagem de programação real.

Algoritmo CalculaMedia

```
// Declaração das variáveis
Real numero1, numero2, numero3, media

// Entrada de dados
Escreva("Digite o primeiro número: ")
Leia(numero1)
Escreva("Digite o segundo número: ")
Leia(numero2)
Escreva("Digite o terceiro número: ")
Leia(numero3)

// Processamento
media <- (numero1 + numero2 + numero3) / 3

// Saída de dados
Escreva("A média dos três números é: ", media)

FimAlgoritmo
```




PSEUDOCÓDIGO

Meu 1º Pseudocódigo – “Olá Mundo!”

- ✓ Clique em “**Novo Arquivo**”;
- ✓ Na tela que se abre você verá que a ferramenta já inicia o pseudocódigo para nós;
- ✓ Na linha 3 escreva o seguinte pseudocódigo:
- ✓ **Escreva(“Olá Mundo!”)**
- ✓ Após isso, clique no botão “**PLAY**”, e veja abaixo no terminal a execução do seu pseudocódigo.

```
1  programa {  
2      funcao inicio() {  
3          escreva ("Olá Mundo!")  
4      }  
5  }  
6
```



PSEUDOCÓDIGO



Pulando Linha

- ✓ Clique em **“Nova Aba”**;
- ✓ Na tela que se abre você verá que a ferramenta já inicia o pseudocódigo para nós;
- ✓ Na linha 3 escreva o seguinte pseudocódigo:
- ✓ **escreva(“Olá Mundo!”)**
escreva(“Teste!”)
- ✓ Após isso, clique no botão **“PLAY”**, e veja abaixo no terminal a execução do seu pseudocódigo.

Pulando Linha

- ✓ O compilador imprimiu suas mensagens na mesma linha;
- ✓ Na linha 3 faça a seguinte modificação no código:
escreva(“Olá Mundo!\n”)
- ✓ Clique no botão **“PLAY”**, e veja o resultado.



PSEUDOCÓDIGO



Variáveis

- ✓ São espaços de memória reservados para armazenar dados que podem ser manipulados e modificados durante a execução de um programa.
- ✓ Elas servem como contêineres para guardar informações temporárias ou permanentes que são necessárias para realizar operações, tomar decisões e realizar cálculos.

Variáveis

- ✓ As variáveis desempenham um papel fundamental na programação, permitindo que os programas armazenem e manipulem dados dinamicamente.
- ✓ Elas são utilizadas em algoritmos e em todas as linguagens de programação para representar informações de interesse e estado do programa.



PSEUDOCÓDIGO

Variáveis

As variáveis têm algumas características importantes:

1. **Nome:** Cada variável é identificada por um nome único que permite referenciá-la ao longo do programa.
2. **Tipo de Dado:** As variáveis têm um tipo de dado que determina que tipo de valor podem armazenar, como inteiros, números decimais, caracteres, booleanos, entre outros.
3. **Valor:** As variáveis podem conter um valor inicial, que pode ser atribuído durante a execução do programa e pode ser alterado ao longo do tempo.
4. **Escopo:** O escopo de uma variável define onde ela pode ser acessada e manipulada dentro do programa. Existem variáveis locais, que são acessíveis apenas dentro de um bloco específico de código, e variáveis globais, que podem ser acessadas de qualquer lugar do programa.



PSEUDOCÓDIGO



Variáveis no Portugol

- ✓ Para criar uma variável no Portugol, você precisa declará-la especificando seu tipo e nome. O Portugol suporta os tipos básicos de variáveis, como inteiro, real (número decimal) e cadeia.

Variáveis no Portugol

- ✓ **Inteiro:** Para números inteiros.
- ✓ **Real:** Para números decimais.
- ✓ **Cadeia:** Para caracteres.



PSEUDOCÓDIGO



Exemplo - 1

- ✓ Vamos criar um pseudocódigo, aonde vamos criar duas variáveis; com valores, e depois vamos realizar a soma dos valores e apresentar na tela com uma mensagem.

Exemplo - 2

- ✓ Vamos criar um pseudocódigo, aonde vamos criar duas variáveis; vamos fazer o usuário digitar os valores, e depois vamos realizar a soma dos valores e apresentar na tela com uma mensagem.



PSEUDOCÓDIGO

Prioridades

- ✓ Vamos construir um exemplo que demonstrará a prioridade das operações aritméticas no Portugol. As operações de multiplicação (*), divisão (/) e módulo (%) têm prioridade sobre as operações de soma (+) e subtração (-). Além disso, o exemplo demonstra como os parênteses podem ser utilizados para alterar esta prioridade, fazendo com que uma operação de soma ocorra antes de uma operação de multiplicação.





“

Lógica de Programação é a arte de transformar desafios em soluções, onde cada linha de código é um passo rumo à eficiência e inovação computacional.

”



PSEUDOCÓDIGO

Exercícios

1. Desenvolva um pseudocódigo que solicite ao usuário inserir quatro notas. Em seguida, ele calcula a média das notas e exibe o resultado na tela.
2. Desenvolva um pseudocódigo que solicite ao usuário inserir seu peso e altura. Em seguida, calcula o IMC usando a fórmula $IMC = \text{peso} / (\text{altura} * \text{altura})$. E mostre o resultado ao usuário.

OBS.: Copie o código, cole em um “Bloco de Notas”, e envie para o seguinte e-mail: emersonb6@gmail.com





Sistema
Fiep



OBRIGAD@

EMERSON

