



Apresentação do Curso e Conceitos Básicos

Nesta seção, vamos abordar a introdução ao curso, seus objetivos e os conceitos básicos importantes



Importância da lógica de programação

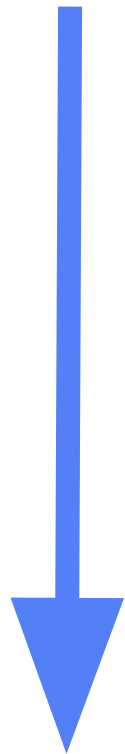
A lógica de programação é essencial para a construção de algoritmos e solução de problemas. Ela ajuda a organizar ideias e a estruturar o pensamento de forma lógica, facilitando o desenvolvimento de programas.

Conceitos fundamentais da lógica de programação

Os conceitos fundamentais incluem sequência, seleção e repetição. Compreender esses conceitos é crucial para a criação de algoritmos eficientes e compreensão dos processos de programação.

Algoritmos

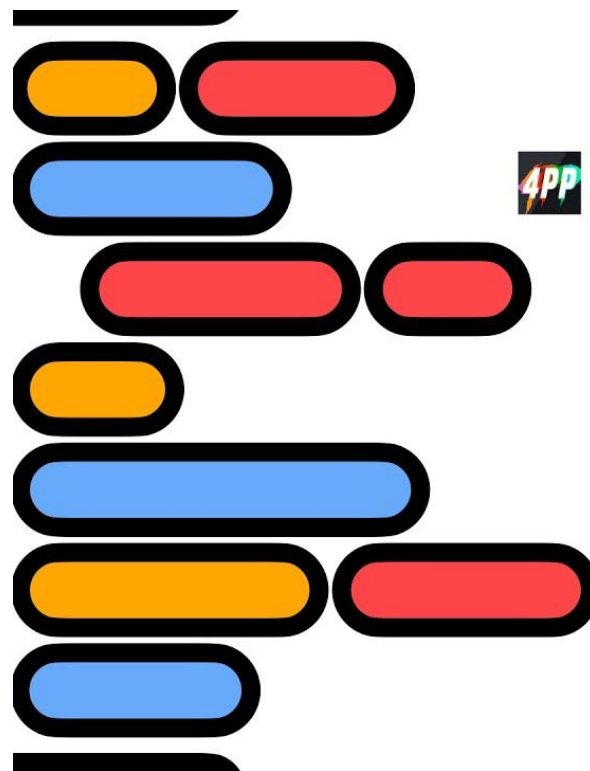
Task: Estudar na faculdade de manhã



Sequência	Ação
Primeiro	Acordar
Segundo	Tomar Banho
Terceiro	Vestir-Se
Quarto	Tomar Café
Quinto	Escovar Os Dentes
Sexto	Ir Para A Faculdade

Pseudocódigo

- O intermediário entre a linguagem falada e a linguagem de programação (Ex: javascript, java, python, c++).
- Praticamente um programa escrito em português que, depois, podemos passar para o computador.
- Fáceis de se interpretar e codificar.



**O QUE É
PSEUDO
CÓDIGO?**

Vamos conhecer alguns comando básicos?

- **algoritmo** - palavra usada para indicar o início do programa.
- **inicio** - palavra usada para iniciar o programa principal.
- **var** - palavra usada para declarar variáveis.
- **escreva(" ")** - comando usado para imprimir uma mensagem na tela.
- **leia ()** - comando usado para ler valores digitados no teclado.
- **<-** - comando de atribuição.
- **fimalgortimo** - palavra usada para finalizar o algoritmo.

Programa como um todo

Line1 - **algoritmo** "SomarDoisNumeros"

Line2 - **var**

Line3 - n1, n2, soma: real

Ambiente de declaração de variável

Line4 -

Line5 - **inicio**

Line6 - **escreva**("Digite um número")

Line7 - **leia** (n1)

Line8 - **escreva**("Digite um número")

Line9 - **leia** (n1)

Line10 - soma **<-** n1 + n2

Line11 - **escreva**("Soma =",soma)

Line12 -

Line13 - **fimalgoritmo**

programa principal

Comando de Controle de Programa

- **Usado em nossos programas para direcionar o fluxo de sua execução.**
- **Desvio Condicional: IF**
 - desvia o programa pela avaliação de uma condição.
 - utilizado sempre quando precisamos analisar uma situação e decidir o que vamos fazer em seguida.
- **Exemplo clássico: queremos desenvolver um programa que:**
 - Solicite as notas das duas provas bimestrais dos estudantes.
 - Calcule a média dessas notas.
 - Verifique a situação do estudante:
 - Aprovado se a média for maior ou igual a 7.
 - Recuperação se a média for menor que 7 e maior que 4.
 - Reprovado se a média for menor que 4.
 - Apresente na tela os resultados.

Comando IF Simples

```
algoritmo "se_simples"
var
    n1, n2, media : real
inicio
    escreva(" Digite a nota da primeira prova: ")
    leia(n1)
    escreva(" Digite a nota da segunda prova: ")
    leia(n2)
    media <- (n1+n2)/2
    se media >= 7 entao
        escreval(" A nota da primeira prova do estudante é: ", n1:5:2)
        escreval(" A nota da segunda prova do estudante é: ", n2:5:2)
        escreval(" A média do estudante é: ", media:5:2)
        escreval(" O estudante está APROVADO ")
    fimse
    escreval(" FIM DO PROGRAMA ")
finalgoritmo
```


algoritmo "se_aninhado"

var
n1, n2, media : real

inicio
escreva(" Digite a nota da primeira prova: ")
leia(n1)
escreva(" Digite a nota da segunda prova: ")
leia(n2)
media <- (n1+n2)/2

se (media >= 7) entao
 escreval(" A nota da primeira prova do estudante é: ", n1:5:2)
 escreval(" A nota da segunda prova do estudante é: ", n2:5:2)
 escreval(" A média do estudante é: ", media:5:2)
 escreval(" O estudante está APROVADO ")

senao
se (media >= 4) entao
 escreval(" A nota da primeira prova do estudante é: ", n1:5:2)
 escreval(" A nota da segunda prova do estudante é: ", n2:5:2)
 escreval(" A média do estudante é: ", media:5:2)
 escreval(" O estudante está de RECUPERAÇÃO ")

senao
 escreval(" A nota da primeira prova do estudante é: ", n1:5:2)
 escreval(" A nota da segunda prova do estudante é: ", n2:5:2)
 escreval(" A média do estudante é: ", media:5:2)
 escreval(" O estudante está REPROVADO ")

fimse

fimse

escreval(" FIM DO PROGRAMA ")
finalgoritmo

Sintaxe:

Se condição então

comandos

Senão

Se condição então

comandos

Senão

comandos

fimSe //fim do senão

fimSe //fim do se principal

Desafio

Abra seu visualg ou use uma folha de caderno para desenvolver as questões:

- 1 - Crie uma sequência lógica detalhada para trocar um pneu de carro furado (Folha)
- 2 - Faça um Algoritmo para somar dois números e multiplicar o resultado pelo primeiro número (Visualg ou folha)