

Programação de IAs Conversacionais

Módulo 1 - Introdução



/julianaaraujo



/julianabsaraujo



/juliana.gva



O que veremos neste módulo

- Introdução
- Variáveis
- Tipos de variáveis
- Condicionais
- Loops
- Funções
- Funções nativas



Índice

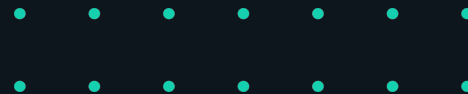
1. Introdução
2. Sintaxe
3. Semântica
4. Exercícios





Programação de IAs Conversacionais

Introdução

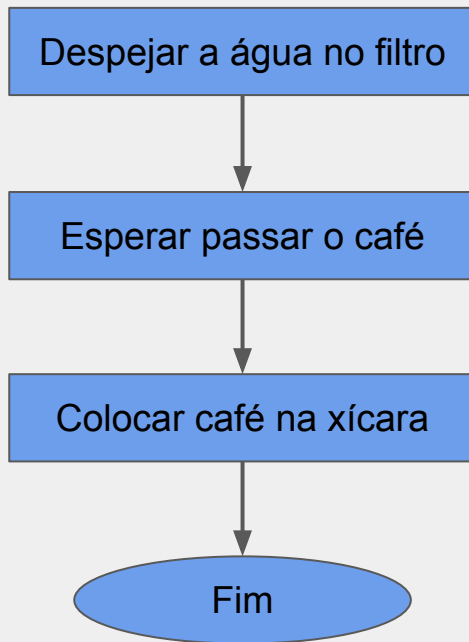
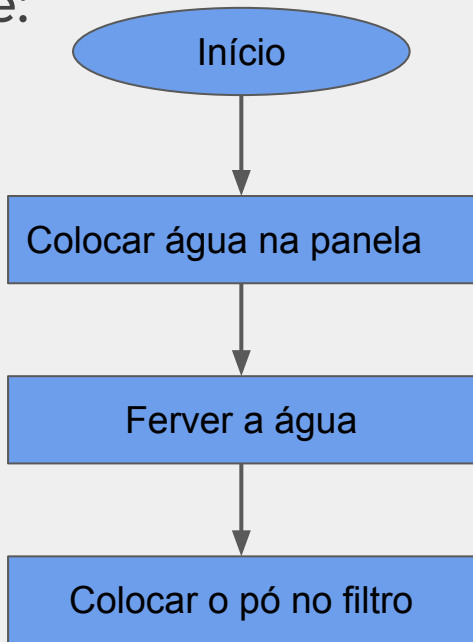


Algoritmo

- Se encontra presente em tudo que fazemos.
- É um conjunto de instruções com objetivo de realizar uma ação.
- Uma receita de bolo, trocar uma lâmpada, fazer um café

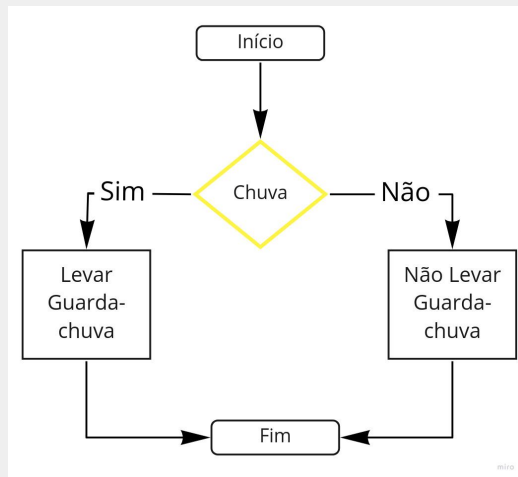
Algoritmo

Café:



Fluxograma

- Representação de um algoritmo.
- Descreve um processo de forma simples.





Programação de IAs Conversacionais

Pseudocódigo



Pseudocódigo

- Forma genérica de escrever um algoritmo
- Utiliza linguagem simples
- Sem necessidade de conhecer uma linguagem de programação
- Português

Exemplo

INÍCIO

VARIÁVEIS

NUM_1, NUM_2, SOMA: INTEIROS;

NUM_1 = 22;

NUM_2 = 11;

SOMA = NUM_1 + NUM_2;

ESCREVA (SOMA)

FIM

Exemplo

INÍCIO

← Descreve o início do algoritmo

VARIÁVEIS

NUM_1, NUM_2, SOMA: INTEIROS;

NUM_1 = 22;

NUM_2 = 11;

SOMA = NUM_1 + NUM_2;

ESCREVA (SOMA)

FIM

Exemplo

INÍCIO

VARIÁVEIS

← Descreve que os dados a seguir são as VARIÁVEIS

Veremos sobre elas nas próximas aulas

NUM_1, NUM_2, SOMA: INTEIROS;

NUM_1 = 22;

NUM_2 = 11;

SOMA = NUM_1 + NUM_2;

ESCREVA (SOMA)

FIM

Exemplo

INÍCIO

VARIÁVEIS

NUM_1, NUM_2, SOMA: INTEIROS;

← Tipo de dado número inteiro

Lembra da escola?

Inteiro: 22 1 1.025

Real: 10,05 0,02

NUM_1 = 22;

NUM_2 = 11;

SOMA = NUM_1 + NUM_2;

ESCREVA (SOMA)

FIM

Names
of
variables

Exemplo

INÍCIO

VARIÁVEIS

NUM_1, NUM_2, SOMA: INTEIROS;

NUM_1 = 22;

NUM_2 = 11;

SOMA = NUM_1 + NUM_2;

ESCREVA (SOMA)

FIM

← A variável NUM_1 agora “guarda” o número 22

Exemplo

INÍCIO

VARIÁVEIS

NUM_1, NUM_2, SOMA: INTEIROS;

NUM_1 = 22;

NUM_2 = 11;

SOMA = NUM_1 + NUM_2;

Onde ficará “guardado” o resultado da soma dos números 22 e 11

ESCREVA (SOMA)

FIM

Exemplo

INÍCIO

VARIÁVEIS

NUM_1, NUM_2, SOMA: INTEIROS;

NUM_1 = 22;

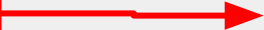
NUM_2 = 11;

SOMA = NUM_1 + NUM_2;

ESCREVA (SOMA)

FIM

Comando que escreve na tela o conteúdo da variável SOMA, ou seja, 33



Exemplo

INÍCIO

VARIÁVEIS

NUM_1, NUM_2, SOMA: INTEIROS;

NUM_1 = 22;

NUM_2 = 11;

SOMA = NUM_1 + NUM_2;

ESCREVA (SOMA)

FIM

← Descreve o fim do código



Programação de IAs Conversacionais

Sintaxe



Sintaxe

Na nossa língua:

- Parte essencial da gramática
- Estudo das palavras dentro das frases
- Permite que as palavras estejam na ordem certa e que o texto faça sentido

Sintaxe

Exemplo de erro de sintaxe:

BEBER COPO UM ÁGUA PRECISO DE



Sintaxe

Em linguagem de programação:

- Conjunto de regras que devem ser seguidas para escrever um código

```
▶ Executar { }
```

```
1  var num_1 = 12
2  var num_2 = 15
3
4  soma = num_1 + num_2
5
6  console.log(soma)
7
```



```
▶ Executar { }
```

```
1  var num_1 = 12
2  var num_2 = 15
3
4  soma * num_1 + num_2
5
6  console.log(soma)
```



Sintaxe

Um exemplo de erro de sintaxe:

- No exemplo do café, um erro de sintaxe seria não colocar pó de café no filtro e colocar a água quente.

Vai dar certo?



Programação de IAs Conversacionais

Semântica



Semântica

Em português:

- A semântica é a área da linguística que estuda o significado e a sua relação com o significante.
- O significado está associado ao sentido, ao conteúdo e ao contexto;
- O significante está associado à forma (de palavras ou de sinais, de grafia ou de som).

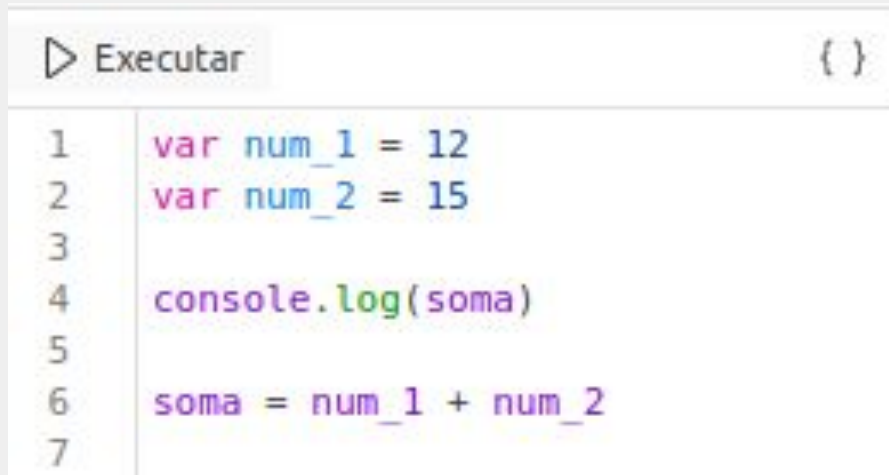
Semântica

Erro de semântica na
língua portuguesa:



Semântica

Erro de semântica na programação:



The image shows a code editor window with a toolbar at the top containing a play button icon and the text 'Executar', followed by a brace icon '{ }'. The code is written in JavaScript and consists of seven lines, numbered 1 through 7 on the left margin. The code defines two variables, num_1 and num_2, and then attempts to log the value of 'soma' before it has been assigned a value.

```
1  var num_1 = 12
2  var num_2 = 15
3
4  console.log(soma)
5
6  soma = num_1 + num_2
7
```

Semântica

Erro de semântica:

- No exemplo do café, erro de semântica seria jogar a água fria no filtro com o pó, e depois esquentar o café “passado”

Temos um “produto” disso, mas não ficaria bom não é?



Programação de IAs Conversacionais

Exercícios



Algoritmo narrativo

Descrição em palavras das ações necessárias para resolver um problema

Chupar uma bala:

Pegar a bala

Retirar o papel

Chupar a bala

Jogar o papel no lixo

Algoritmo narrativo

Escovar os dentes

PEGAR A ESCOVA E A PASTA
COLOCAR A PASTA NA ESCOVA
ESCOVAR OS DENTES E A BOCA
ABRIR A TORNEIRA
ENXAGUAR A BOCA
FECHAR A TORNEIRA
GUARDAR A PASTA E A ESCOVA

Informação importante

Para responder os exercícios propostos é preciso seguir alguns passos:

- Definir quais são os dados de entrada, valores ou informações que serão necessários para construir o algoritmo
- Definir qual é o cálculo que será necessário para solucionar o problema
- Definir qual é o resultado que seu algoritmo irá retornar

Exercícios de Pseudocódigo

Escreva um pseudocódigo que diz - Olá mundo!

INICIO

VARIÁVEIS

FRASE = “Olá mundo!”

ESCREVA(FRASE)

FIM

Exercícios de Pseudocódigo

Escreva um pseudocódigo que multiplica dois valores

INICIO

VARIAVEIS

NUM_1, NUM_2, RESULTADO = INTEIRO

NUM_1 = 2

NUM_2 = 4

RESULTADO = NUM_1 * NUM_2

ESCREVA (RESULTADO)

FIM

Exercícios de Pseudocódigo

Escreva um pseudocódigo que calcula a área de um retângulo

Obs: Para calcular a área de um retângulo multiplicamos a base x altura

INICIO

VARIAVEIS

BASE, ALTURA, RESULTADO: INTEIRO

BASE = 2

ALTURA = 10

RESULTADO = BASE * ALTURA

ESCREVA(RESULTADO)

FIM

Exercitando a lógica

Site com jogos para trabalhar o pensamento lógico:

<https://rachacuca.com.br/logica/problemas/1/>

Mais sobre

Pseudocódigos:

<https://www.devmedia.com.br/logica-de-programacao-introducao-a-algoritmos-e-pseudocodigo/37918>