



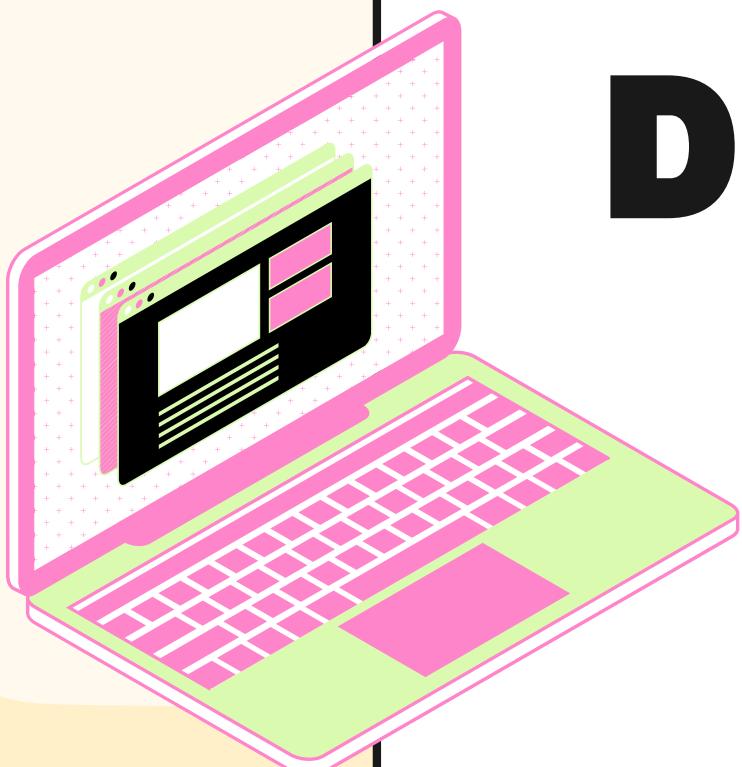
#INCLUDE <MENINAS.UFF>



Include
Meninas

OFICINA DE PROGRAMAÇÃO COM PYTHON

Aula 2



Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo
à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro



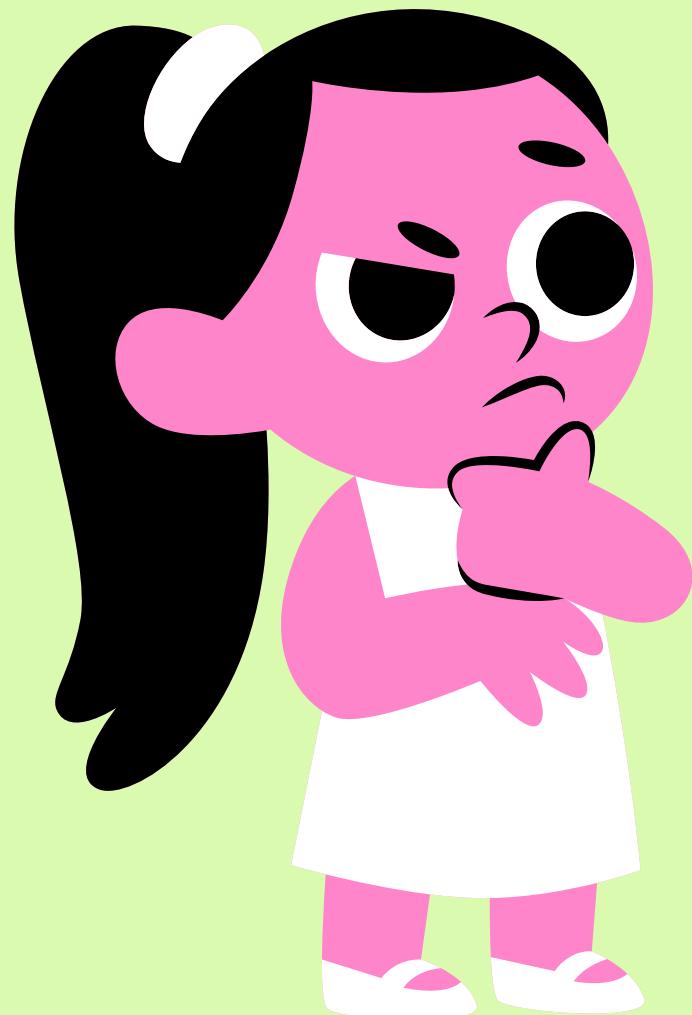
PRÓ-REITORIA DE EXTENSÃO



Universidade
Federal
Fluminense



O QUE NÓS VIMOS ANTERIORMENTE?



1. O QUE É PYTHON?

```
32     self.file = None
33     self.fingerprints = set()
34     self.logdups = True
35     self.debug = debug
36     self.logger = logging.getLogger(__name__)
37     if path:
38         self.file = open(os.path.join(path, 'fingerprint.log'), 'a')
39         self.file.seek(0)
40         self.fingerprints.update(self.file.read().splitlines())
41
42     @classmethod
43     def from_settings(cls, settings):
44         debug = settings.getbool('superuser.debug')
45         return cls(job_dir(settings), debug)
46
47     def request_seen(self, request):
48         fp = self.request_fingerprint(request)
49         if fp in self.fingerprints:
50             return True
51         self.fingerprints.add(fp)
52         if self.file:
53             self.file.write(fp + os.linesep)
54
55     def request_fingerprint(self, request):
56         return request_fingerprint(request)
```

É uma linguagem de programação que foi desenvolvida para ser simples, fácil e muito versátil.

O QUE É UM ALGORITMO?

É uma **sequência de passos** para realizar uma **tarefa ou resolver um problema**:

Pegue uma xícara;

Coloque o café na xícara;

Se o café não tiver adoçado, **então**:

Adicione açúcar no café;

Misture o café;

Entregue a xícara para a visita.



THONNY:

The screenshot shows the Thonny Python IDE interface. The top part is the code editor with a dark theme, displaying a script named 'Contador.py' containing the following code:

```
1
2
3
4
5
6 Contador = 0
7
8 for i in range(5):
9     Contador+=1
10    print(Contador)
11
12
```

The bottom part is the shell window, also with a dark theme, showing the output of running the script:

```
>>> %Run Contador.py
1
2
3
4
5
>>>
```

Red annotations are present in the image:

- A red arrow points from the number 2 to the file tab in the top-left corner of the code editor.
- A red arrow points from the number 1 to the green play/run button in the top-right corner of the code editor.
- A red arrow points from the number 3 to the output '1' in the shell window.

1. Para **escrever** o código.
2. Para **executar** o código. (▶)
3. Para ver o **resultado**.

COMANDO PRINT

- Usamos este comando para pedir, ao computador, para que ele imprima (**escreva**) alguma coisa na tela.
- Para usar esse comando, devemos chamá-lo da seguinte forma: **print("texto")**.
- O uso de aspas é necessário para evitar erros.

VARIÁVEIS

- São utilizadas para guardar informações.

REGRAS PARA NOMES DE VARIÁVEIS

idade = 15 ✓

_altura = 1.52 ✓

nome1 = “Include” ✓

2nome = “Meninas” ✗

Nome Completo = “Include Meninas” ✗

Nome_Completo = “Include Meninas” ✓



TIPOS DE VARIÁVEIS

texto = string

decimal = float

inteiro = int



DÚVIDAS?



OPERADORES NUMÉRICOS

- Podemos realizar cálculos com as variáveis desde que os seus valores **sejam apenas numéricos**.
- Ou seja, **não podemos** efetuar contas usando palavras ou frases.

Por exemplo:

- **A = 5**
- **B = 2**
- **print(A+B) -> 7**
- **A = 5**
- **B = “meninas”**
- **print(A+B)-> TypeError**

OPERADORES NÚMERICOS

Operação	Símbolo	Exemplo
Soma	+	<code>print(A+B)</code> -> 7
Subtração	-	<code>print(A-B)</code> -> 3
Multiplicação	*	<code>print(A*B)</code> -> 10
Divisão	/	<code>print(A/B)</code> -> 2.5

**E SE QUISÉSSEMOS QUE AS VARIÁVEIS
ARMAZENASSEM VALORES DIFERENTES A CADA
VEZ QUE O PROGRAMA FOSSE EXECUTADO?**



COMANDO INPUT()

- Usamos o comando “input()” quando queremos que o **usuário** insira o valor da variável.
- Imagine uma calculadora: **não faria sentido** se os programadores **pré-estabelecessem** quais números nós (os usuários) queremos realizar nela. A mesma coisa ocorre no caso dos programas em Python.
- O comando input() permite que usuário insira valores nas variáveis que podem ser usados em operações futuras.

ESTRUTURA DO COMANDO INPUT()

variavel = tipodavariavel(input("Texto ou pergunta intuitiva "))

tipodavariavel pode ser int, float ou string

Se for int:

```
variavel = int(input("Texto: "))
```

Se for float:

```
nome_da_variavel = int(input("Texto: "))
```

Se for string:

```
variavel = input("Texto: ")
```

ESTRUTURA DO COMANDO **INPUT()**

- Como poderíamos armazenar a nota de uma aluna em uma variável?
- Geralmente, notas de estudantes são valores **decimais**.
- Isso significa que a variável que armazena esse dado vai ser do tipo **float**. Logo:
- `variavel_nota = float(input("Digite a nota: "))`

RESUMIDAMENTE...

Para armazenar textos (strings):

- `texto = input("Digite uma mensagem: ")`

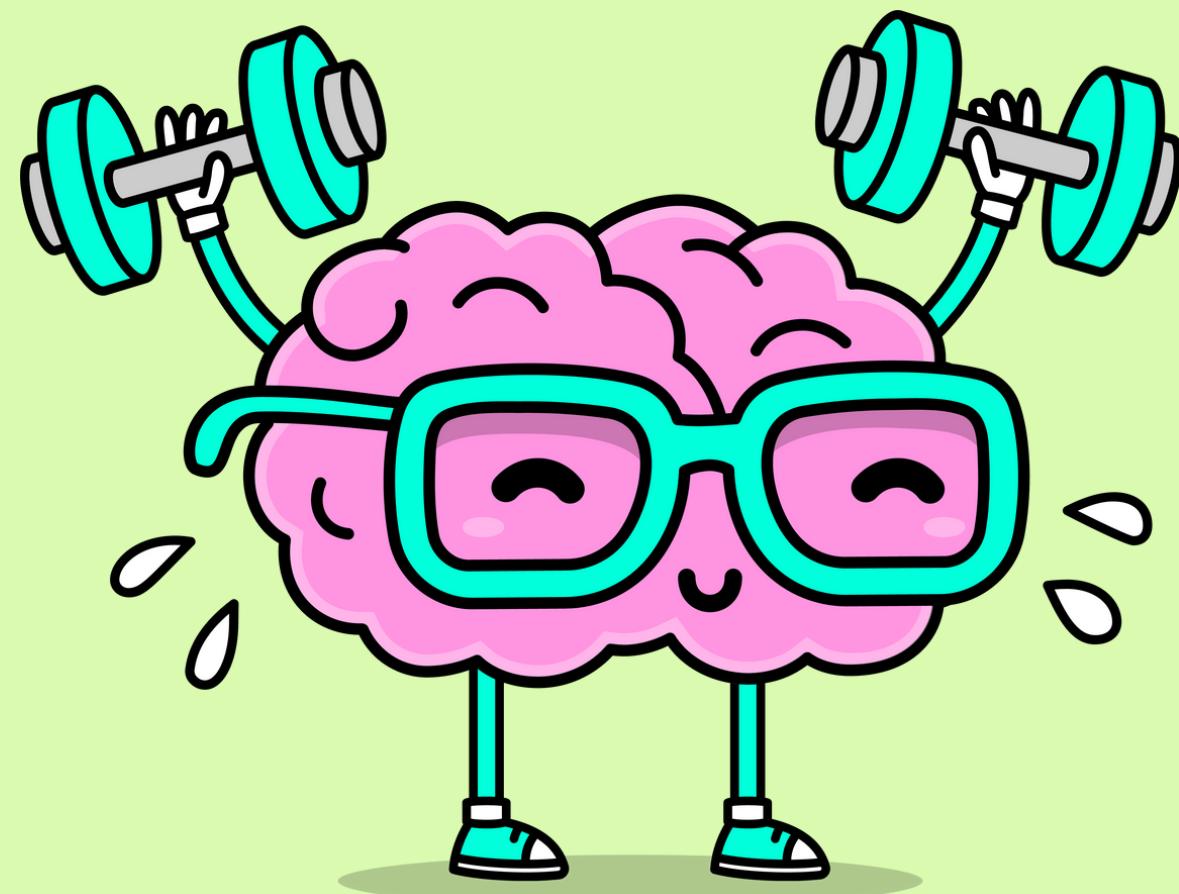
Para armazenar números **inteiros**:

- `inteiro = int(input("Digite um número inteiro: "))`

Para armazenar números **decimais**:

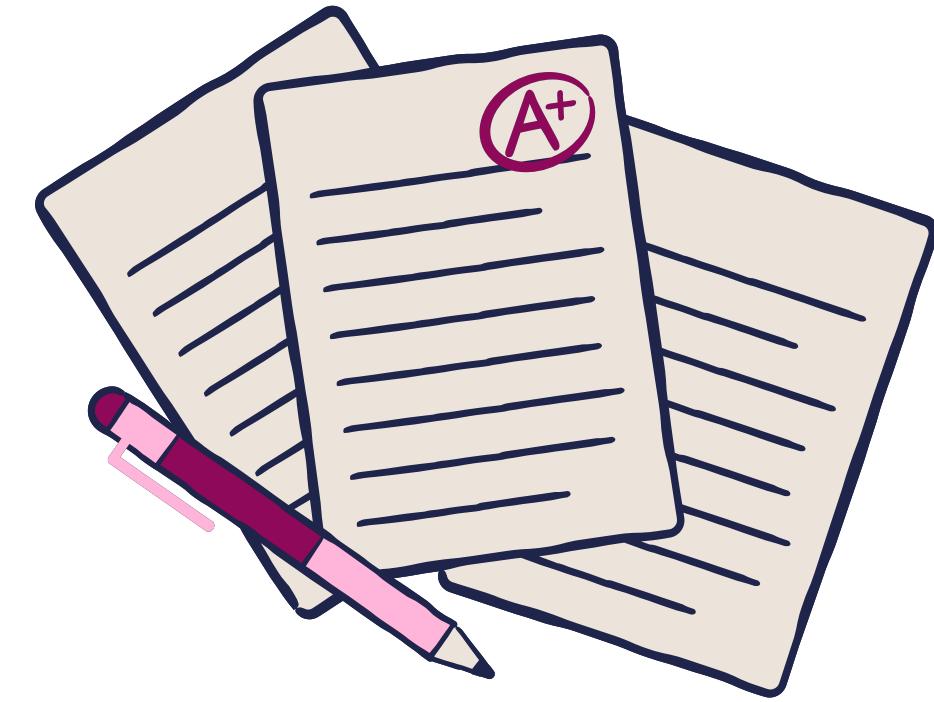
- `decimal = float(input("Digite um número decimal: "))`

VAMOS EXERCITAR!



Faça um programa que:

1. **Receba** três notas de uma aluna;
2. **Calcule** a média dessa aluna.



Vamos ver um exemplo?

- Após receber três notas do usuário, como: $N1 = 9.5$; $N2 = 10$; $N3 = 8.5$;
- O computador deverá imprimir o seguinte resultado:
“Média = 9.3”
- **Dica:** A média é a soma das notas dividida pela quantidade de notas.

Faça um programa que:

- 1. Receba** o nome de uma pessoa
- 2. Receba** a idade dessa pessoa
- 3. Receba** a altura dessa pessoa
- 4. Imprima** na tela a seguinte frase:

“Seu nome é *nomedapessoa*, você tem *idadedapessoa* anos e tem *alturadapessoa* metros de altura.”



ESTRUTURAS CONDICIONAIS

- As **estruturas condicionais** (também chamadas de **estruturas de decisão**) permitem que um programa apresente mais de um caminho de execução, chegando a resultados, muitas vezes, diferentes.

ESTRUTURAS CONDICIONAIS

As duas estruturas condicionais mais utilizadas são:

IF (do inglês, “**se**”);

ELSE (do inglês, “**senão**”).

Pegue uma xícara;
Coloque o café na xícara;
Se o café não tiver adoçado, **então**:
Adicione açúcar no café;
Misture o café;
Entregue a xícara para a visita.



VAMOS VER UM EXEMPLO?

Digamos que tenham te feito o seguinte pedido:

*“Vá até a padaria e pergunte ao padeiro se os pães estão frescos. **Se** o padeiro disser que sim, **compre três reais de pães**. **Senão**, **compre um bolo de chocolate.**”*

SENDO ASSIM...

if (*pão estiver fresco*):
compre três reais de pães.

else:

compre um bolo de chocolate.



Símbolos Importantes

Símbolo	Significado	Exemplo
>	Maior que	$7 > 2$
<	Menor que	$2 < 7$
==	Igual a	$7 == 7$
!=	Diferente de	$7 != 2$

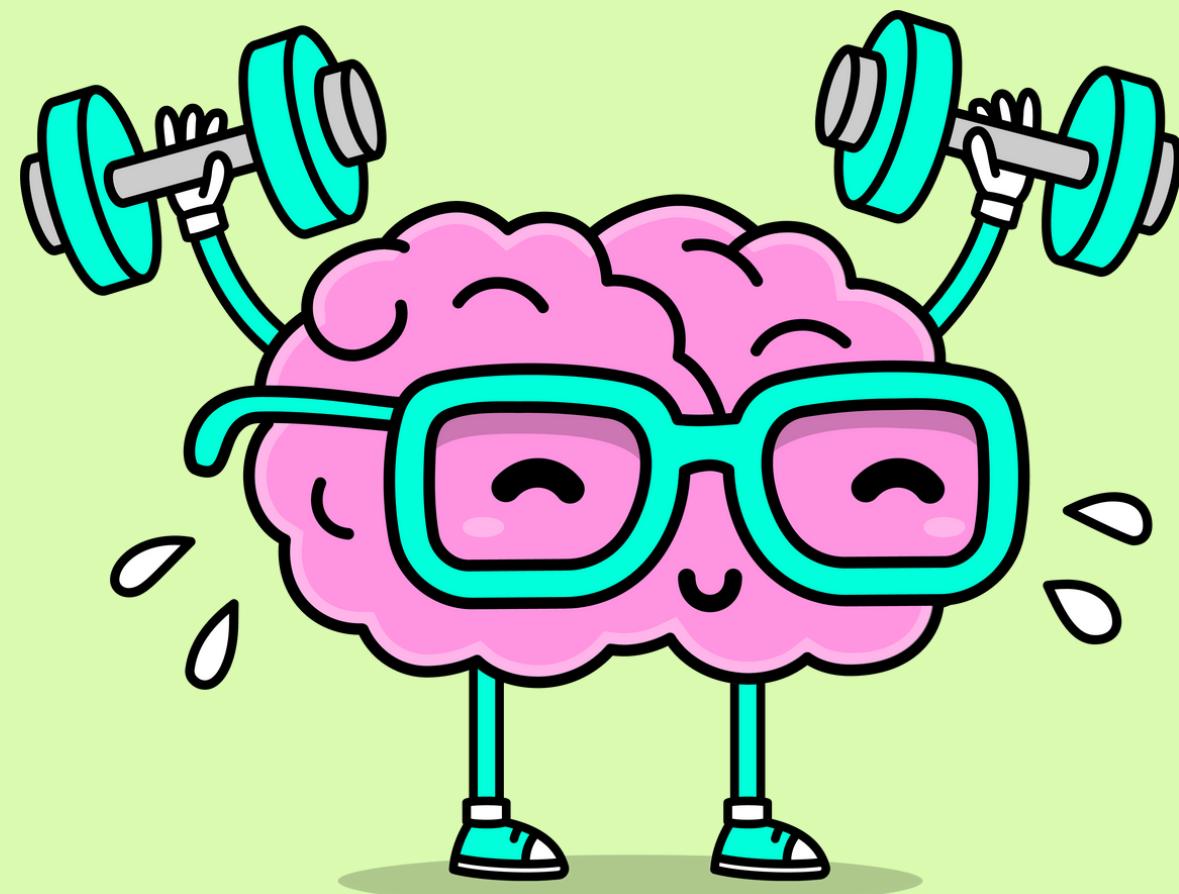
Símbolos Importantes

Símbolo	Significado	Exemplo
\geq	Maior ou igual a	$7 \geq 2$
\leq	Menor ou igual a	$2 \leq 2$

DÚVIDAS?



VAMOS EXERCITAR!



Faça um programa que:

1. **Receba** três notas de uma aluna;
2. **Calcule** a média dessa aluna.
3. **Escreva** uma das seguintes mensagens:
 - “Essa aluna está aprovada.” **Se** a sua média for **maior que 6.0**;
 - “Essa aluna está reprovada.” **Se** a sua média for **menor que 6.0**.



ESTRUTURAS CONDICIONAIS

Existe uma terceira estrutura condicional:

- **ELIF** (“**senão se**”);

Esse comando é utilizado quando existem diversas condições.

VAMOS VER UM EXEMPLO?

Digamos que tenham te feito, na verdade, o seguinte pedido:

“Vá até a padaria e pergunte, ao padeiro, se os pães acabaram de sair do forno. **Se** o padeiro **disser que sim**, **compre três reais de pães**. **Senão**, pergunte se o bolo de chocolate está custando R\$ 10,00 ou menos. **Se** o padeiro **disser que sim**, **compre o bolo**. **Senão**, **volte para casa sem comprar nada**.”

SENDO ASSIM...

if pão estiver fresco:

compre três reais de pães.

elif preço do bolo de laranja ***<= 10:***

compre o bolo de laranja.

else:

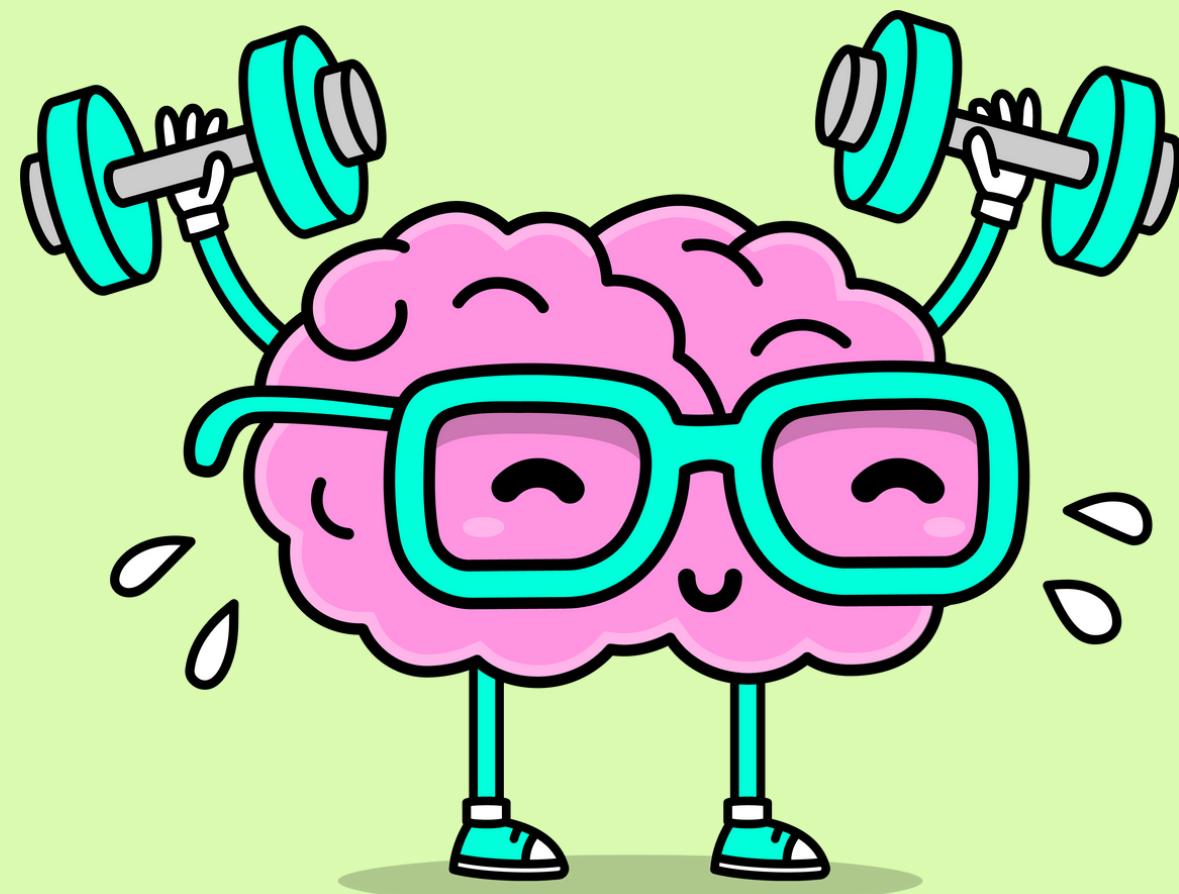
volte para casa sem comprar nada.



DÚVIDAS?



VAMOS EXERCITAR!



Faça um programa que:

- **Receba** a idade de uma pessoa;
- **Escreva** uma das seguintes mensagens:



1. **“Você tem a idade de uma criança.”** Se a idade dessa pessoa for menor que 13;
2. **“Você tem a idade de um adolescente.”** Se a idade dessa pessoa for menor que 20;
3. **“Você tem a idade de um adulto.”** Se a idade dessa pessoa for menor que 60;
4. **“Você tem a idade de um idoso.”** Caso contrário.

DÚVIDAS?



CONSIDERAÇÕES FINAIS



Agradecemos muito pela sua participação e esperamos que tenha gostado da nossa oficina! Aguardamos a sua presença na próxima semana!

Não se esqueça de conferir as nossas redes sociais!

- **Instagram: @includemeninas**
- **Facebook: @include.meninas.uff**
- **Youtube: Include Meninas UFF**