

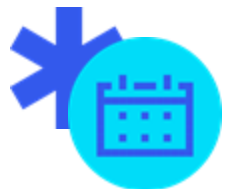


Estrutura de Repetição While

Prof. Maria Cardoso

< thefutureisblue.me />





Agenda

O que vamos aprender?

Estrutura de Repetição While



Relembrando variáveis?

* **Variáveis** são pequenos espaços de memória, utilizados para armazenar e manipular dados.

Exemplo:

```
b = 10;
```

inteiro

```
e = 1.3;
```

float

```
t = "Olá alunos!!!"
```

tipo String

```
nome = input('Digite seu nome: ')
```

```
idade = input('Digite sua idade: ')
```

```
altura = input('Digite sua altura: ')
```

tipo

'Fulano da Silva Sauro'

29

tipo

1.56

Relembrando

Estrutura de controle?

* O comando `if` é utilizado quando precisamos decidir se um trecho do programa deve ou não ser executado.

Exemplo:

```
idade = int(input("Qual sua idade?"))  
    if idade < 18:  
        print('Você ainda não pode começar as aulas de direção')
```

Relembrando condicionais?

* O comando `if/else` um trecho de código será executado se a condição for verdadeira e outro se a condição for falsa.

Exemplo:

```
idade = input("Qual sua idade?")
    if idade < 18:
        print('Você ainda não pode começar as aulas de direção')
    else
        print('Você já pode começar a tirar sua habilitação, parabéns!')
```

Relembrando condicionais?

* O comando `if/elif/else` um trecho de código será executado se a condição for verdadeira e outro se a condição for falsa.

Exemplo:

```
idade = input("Qual sua idade?")
    if idade < 15:
print('Você ainda não pode começar as aulas de direção')
    elif idade >= 18:
print('Você já pode começar a tirar sua habilitação, parabéns!')
    elif idade >60
print('Você está na flor da idade!')
    else
print('Está quase chegando nos 18!!!!')
```



Relembrando

FOR

* Um laço FOR, na linguagem Python, apresenta diferenças de iteração em relação a outras linguagens.

Exemplo:

```
for a in range(5):  
    print(a)
```

//Saída
0, 1, 2, 3, 4

```
for a in range(5, 10):  
    print(a)
```

//Saída
5, 6, 7, 8, 9

```
lista = [1,2,"blue","red"]  
for a in lista:  
    print(a)
```

//Saída
1, 2, "blue", "red"

```
variavel = "blue"  
for a in variavel:  
    print(a)
```

//Saída
"b", "l", "u", "e"



Laço de Repetição *while*

* No laço *while*, o trecho de código da repetição está associado a uma condição. Enquanto a condição tiver valor verdadeiro, o trecho é executado. Quando a condição passa a ter valor falso, a repetição termina.

* Sintaxe:

```
while <condição>:  
<Bloco de comandos>
```

```
Exemplo:  
senha = "54321"  
leitura = ""  
while (leitura != senha):  
    leitura = input("Digite a senha: ")  
    if leitura == senha:  
        print('Acesso liberado')  
    else:  
        print('Senha incorreta. Tente  
novamente')
```

```
# Saída:  
Digite a senha: abcde  
Senha incorreta. Tente  
novamente  
Digite a senha: 12345  
Senha incorreta. Tente  
novamente  
Digite a senha: 54321  
Acesso liberado
```



Laço de Repetição *while*

* Uma utilização muito comum do laço `while` é para se criar laços infinitos para a modelagem e criação de jogos. Como o `while` executa todas suas instruções caso a expressão condicional for verdadeira, então para se criar um laço infinito basta que essa expressão seja sempre verdade. Para isso, pode-se escrever **`while 1 == 1:`** ou, de forma mais direta e lógica, **`while True:`**. O exemplo abaixo ilustra essa utilização.

* Exemplo:

```
i = 0
```

```
while True:
```

```
    print(i)
```

```
    i += 1
```

O que acontece se colocarmos para rodar esse código?

Laço de Repetição *while*

- * No exemplo anterior, é possível observar que o programa continua somando $1 + 1$ infinitamente e, a cada soma, o resultado é impresso na tela. Neste caso, a instrução `break` poderia ser utilizada para encerrar as repetições através de condicionais (`if`, `elif`, entre outros), bem como a instrução `continue`, para passar à próxima iteração.
- * O laço de repetição `while` é adequado quando não se sabe quantas iterações devem ocorrer até se atingir um objetivo específico e quando não há uma sequência a ser seguida.



Botando para rodar!

Vamos praticar todos operadores conceituados!

Por hoje é só! Obrigado! =)

Até a próxima aula.