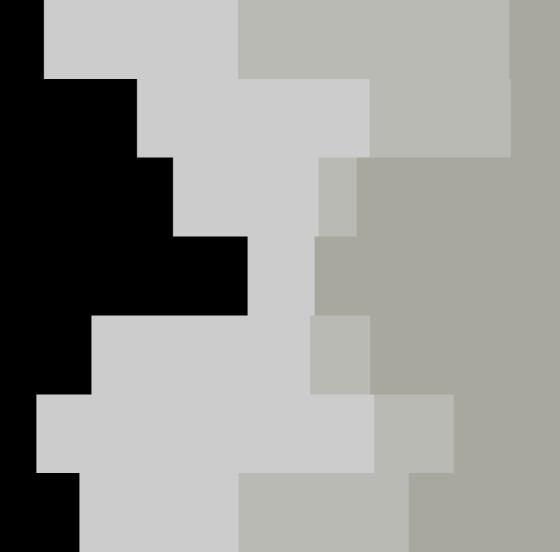
Estruturas de Decisão

Introdução a Programação



Objetivo de Aprendizagem

Conhecer as estruturas de decisão em Python

Agenda

- Casting
- if
- if-else
- if-else-elif

Casting

O que é casting?

Casting é um método para converter ou forçar que uma variável seja de um determinado tipo (string, int, float, etc). O Python realiza o casting automaticamente em algumas situações. Porém, em outros casos o programador precisa fazê-lo manualmente.

Como fazer casting?

- Existem algumas funções úteis relacionadas com o casting
 - type()
 - int()
 - float()
 - str()

```
# Python converte automaticamente a para int
\frac{1}{2} a = 7
   print(type(a))
   # Python converte automaticamente b para float
   b = 3.0
   print(type(b))
   # Python converte automaticamente c para float por conta da soma
8 c = a + b
   print(c)
   print(type(c))
  # Python converte automaticamente d to float por conta da multiplicad
12 d = a * b
13 print(d)
14 print(type(d))
```

```
1 # 0 que acontece ao executar o
2 # código abaixo?
3 idade = input('Qual sua idade?')
4 idade++
5 print('No próximo ano minha idade será', idade)
```

- O que acontece ao executar o código?
- Qual erro apresentado?
- Como corrigir?

Corrigido

```
# O que acontece ao executar o
# código abaixo?
# a funcao int() força que idade
# seja do tipo int
idade = int(input('Qual sua idade?'))
# variável idade é incrementada
idade++
# a mensagem é exibida
print('No próximo ano minha idade será', idade)
```

- Na linha 6 é realizado o casting
- Agora pode-se realizar a operação de incremento
 (linha 8)
- Não há mais erro

Estruturas de decisão

Declaração Condicional

Declarações condicionais em Python são utilizadas para executar certas partes do códigos apenas se determinadas condições forem atendidas. Estas declarações controlam o fluxo do código.

if

A declaração if executa um bloco de código caso a condição declarada seja atendida (True).

```
1 idade = 20
2
3 if idade ≥ 16:
4 print("Cidadão pode votar.")
```

if-else

menos um dos blocos será executado.

A declaração if-else executa um bloco de código caso a condição declarada seja atendida (True), caso contrário outro bloco (else) é

executado. NUNCA ambos os blocos serão executados. SEMPRE haverá pelo

```
1 age = 10
2
3 if age \le 12:
4    print("Viajante gratuito.")
5 else:
6    print("Viajante pagante.")
```

```
1 nota = 45
2 res = "Aprovado" if nota \geq 60 else "Reprovado"
3
4 print(f"Result: {res}")
```

elif

bloco de código é executado.

A declaração elif (else + if) permite a checagem de condições múltiplas e executar diferentes blocos de código de acordo com a condição verdadeira. **Cuidado**, apenas uma condição pode ser verdadeira, um único

```
idade = 25
if idade ≤ 12:
   print("Criança.")
elif age ≤ 19:
    print("Adolescente.")
elif age ≤ 35:
    print("Jovem adulto.")
else:
print("Adult.")
```

if-else aninhados

sequência.

Pode-se criar estruturas de if-else dentro de outras if-else criando um aninhamento. Utiliza-se if-else aninhados para checar condições em

```
idade = 70
e_membro = True
if idade ≥ 60:
   if e membro:
        print("Desconto senior, 30%")
    else:
        print("Desconto senior 20%")
else:
    print("Não elegível para desconto senior.")
```

Exercícios

Modificar a condição do if-else para que o código dentro do else seja executado. A saída do *script* deve ser '2'.

1 (cont.)

```
1  option = 2
2
3  if option > 0:
4     var = 1
5  else:
6     var = 2
7     print(var)
```

Criar um *script* em Python que recebe dois números do usuário e a operação aritmética desejada (soma, subtração, multiplicação e divisão). Em seguida a operação é realizada com os números e o resultado exibido ao usuário.

3

Crie um programa que simule um sistema de login simples. O programa deve pedir ao usuário um nome de usuário e uma senha e checar se:

- O nome de usuário tem pelo menos 3 caracteres.
- A senha tem exatamente 6 dígitos (e é numérica). Se tudo estiver correto, exibir: "Login criado com sucesso!", Caso contrário, informar qual regra não foi atendida (ex: "Senha deve ter 6 dígitos numéricos!").

Referências

- https://www.geeksforgeeks.org/type-casting-in-python/
- https://www.geeksforgeeks.org/conditional-statements-in-python/

Prof. José Roberto Bezerra

jbroberto@ifce.edu.br

Powered by Slidev