

Educação
Profissional
Paulista

Técnico em
Desenvolvimento
de Sistemas

Estruturas de decisão composta

Introdução às estruturas de decisão composta

Aula 1

Código da aula: [SIS]ANO1C1B1S3A1

Exposição



Objetivos da aula

- **Conhecer estruturas de decisão composta** a partir da linguagem *Python* no contexto de lógica de programação;
- **Compreender a estrutura complementar *elif*** para regras de tomada de decisão.



Competências da unidade (técnicas e socioemocionais)

- **Competência técnica:** Desenvolver sistemas computacionais utilizando ambiente de desenvolvimento;
- **Competência socioemocional:** Trabalhar a **resolução de problemas computacionais** por meio de estruturas de decisão lógicas.



Recursos didáticos

- Recurso audiovisual para exibição de vídeos e imagens;
- Caderno, lápis.



Duração da aula

50 minutos

Exposição

Desenvolvimento da aula

Nesta aula, iremos expandir nosso entendimento das **estruturas de decisão em *Python***, introduzindo a estrutura *elif*, que nos permitirá **criar programas com lógica condicional mais complexa**.



© Getty Images

Revisão Estrutura *If* e *Else*

Estrutura <i>if</i>	Estrutura <i>else</i>
<p>Permite que um bloco de código seja executado quando uma determinada condição é verdadeira</p> <p>idade = 18</p> <p><i>if</i> idade >= 18:</p> <p> print("Você é maior de idade.")</p>	<p>É utilizada para especificar um bloco de código caso a condição do <i>if</i> não seja satisfeita.</p> <p>idade = 15</p> <p><i>if</i> idade >= 18:</p> <p> print("Você é maior de idade.")</p> <p><i>else:</i></p> <p> print("Você é menor de idade.")</p>

Exposição



© Getty Images

estrutura de decisão composta

É aquela que verifica múltiplas condições em sequência, permitindo que o programa tome diferentes ações, dependendo de qual condição é satisfeita primeiro.

Isso proporciona mais flexibilidade e controle sobre o fluxo do programa.

Exposição

Exemplo de código

```
idade = 15
if idade >= 18:
    print("Você é maior de idade.")
elif idade < 18 and idade >= 13:
    print("Você é um adolescente.")
else:
    print("Você é uma criança.")
```

Nesse exemplo, a condição do **if** não é satisfeita (15 não é maior ou igual a 18), então o programa verifica a condição do **elif**.

Como 15 é menor que 18 e maior ou igual a 13, a mensagem "Você é um adolescente" é impressa.

Como e quando usar *elif* ?

A estrutura *elif* deve ser **usada quando há várias condições relacionadas** e que devem ser verificadas em sequência.

Isso é comum quando há **vários possíveis estados ou valores para uma variável** e o programa deve tomar diferentes ações dependendo desse valor.



Importante

A ordem das condições importa. Assim que uma condição verdadeira é encontrada, seu bloco de código associado é executado e o restante das condições não é verificado.

Exposição

Exemplo de estrutura de decisão composta

Esse programa dá uma **recomendação de atividade baseado na temperatura atual.**

```
temperatura = 30
if temperatura >= 30:
    print("Vá à praia!")
elif temperatura >= 20:
    print("Um dia perfeito para um passeio no parque.")
elif temperatura >= 10:
    print("Que tal um filme em casa?")
else:
    print("Melhor ficar em casa, está muito frio lá fora.")
```



Vamos
fazer uma
atividade

Cálculo de benefícios empresariais

Você trabalha na área de tecnologia apoiando o setor de RH de uma grande empresa e **recebeu** a seguinte demanda por **e-mail**:

Olá, preciso de um código que me ajude a **avaliar a distribuição de benefícios** dos colaboradores pelo tempo em que estão na empresa, **seguindo a seguinte regra**:

- até 5 anos (aumento no vale refeição);
- 5 a 10 anos (reajuste de 10% no salário);
- 10 a 15 anos (participação na festa de comemoração).

Vamos aplicar o conceito de estrutura composta de decisão para a realização dessa atividade no próximo slide?

Vamos
fazer uma
atividade

Cálculo de benefícios empresariais



20 minutos



Em grupo



1

Descreva um **esboço do que seria necessário para construir o código, identificando as variáveis e as ações necessárias.**;



2

Transforme isso em um **fluxo de decisão** usando o **conceito do "else if"**;



3

Com o esboço definido, **monte um pseudocódigo da aplicação do conceito**, estruturando a sequência e a tomada de decisão necessária;



4

A **entrega** deve ser realizada pelo **AVA**, por meio de um modelo de **e-mail de resposta**, **explicando** brevemente o conceito de utilização da **estrutura composta** e o **exemplo de pseudocódigo que você montou**.



Saiba mais

Para aprender mais sobre Estruturas Condicionais Compostas, vamos assistir ao vídeo que segue:

BÓSON TREINAMENTOS. Estrutura de Decisão Condicional Composta - SE .. SENÃO - Lógica de Programação 2021.

Disponível em:

<https://www.youtube.com/watch?v=TnIH4npQISs>. Acesso em: 10 jan. 2024.

Hoje desenvolvemos:

- 1** A aplicação de uma **estrutura de um programa**, a partir de uma situação-problema cotidiana;
- 2** Uma **revisão** sobre os principais **comandos** utilizados em *Python*;
- 3** A **Aplicação das regras lógicas**, trabalhando com estrutura condicional em conjunto com operadores lógicos em *Python*.

O que nós
**aprendemos
hoje?**

© Getty Images

Referências da aula

Identidade visual: imagens © Getty Images.

BÓSON TREINAMENTOS. Estrutura de Decisão Condicional Composta – SE .. SENÃO – Lógica de Programação 2021. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=TnIH4npQlSs>. Acesso em: 10 jan. 2024.

PIVA JR., D. et al. Algoritmos e programação de computadores. São Paulo: GEN LTC, 2019.

Educação
Profissional
Paulista

Técnico em
Desenvolvimento
de Sistemas