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





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.



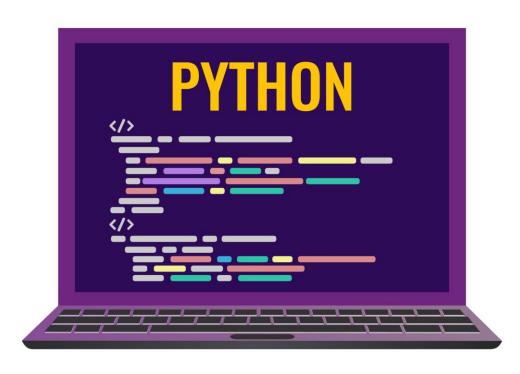
Recursos didáticos

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



Duração da aula

50 minutos



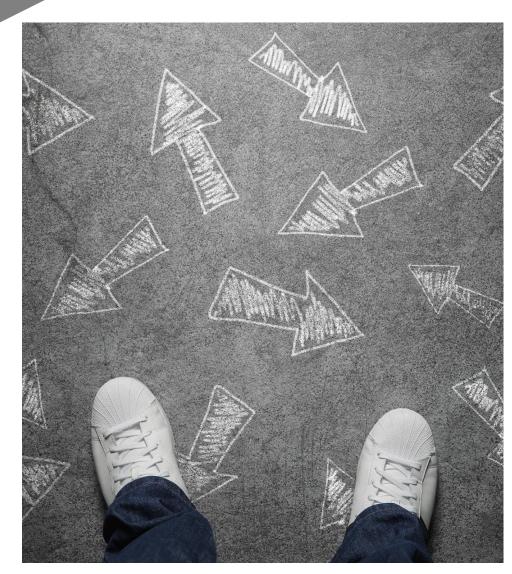
© Getty Images

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**.

Revisão Estrutura *If* e *Else*

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



© 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.

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.

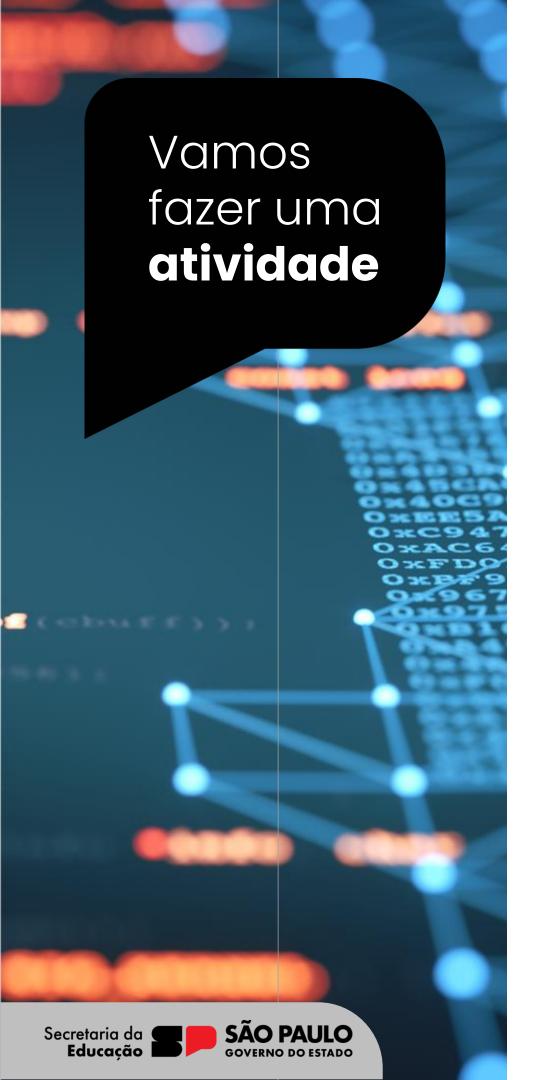


Exemplo de estrutura de decisão composta

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

```
if 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.")
```







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?



Cálculo de benefícios empresariais



20 minutos



Em grupo





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



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



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



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.







Hoje desenvolvemos:

A aplicação de uma **estrutura de um programa,** a partir de uma situação-problema cotidiana;

Uma revisão sobre os principais comandos utilizados em Python;

A **Aplicação das regras lógicas**, trabalhando com estrutura condicional em conjunto com operadores lógicos em *Python*.



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

