

Educação Profissional Paulista

Técnico em
**Desenvolvimento
de Sistemas**

Estruturas de Seleção

Introdução às Estruturas de Seleção

Aula 1

Código da aula: [SIS]ANO1C1B1S4A1

Exposição



Objetivos da aula

- Compreender o que são as estruturas de seleção;
- Conhecer a diferença entre as aplicações delas na lógica e no Python.



Competências da Unidade (técnicas e socioemocionais)

- Desenvolver sistemas computacionais utilizando ambiente de desenvolvimento;
- Identificar e analisar problemas, desenvolver alternativas e implementar soluções eficazes durante a execução de um projeto.



Recursos didáticos

- Recurso audiovisual para exibição de vídeos e imagens;
- Folhas sulfite, canetas coloridas, lápis.



Duração da aula

50 minutos.

Desenvolvimento da aula

- ✓ Compreender o conceito de estruturas de seleção.
- ✓ Compreender o conceito de estruturas de seleção em Python.
- ✓ Utilização de exemplos de aplicação no dia a dia.

Exposição

Primeiro, vamos imaginar

Quando temos muitas opções de escolha sobre algo, geralmente perdemos tempo decidindo o que fazer.



Imagine e **anote 5 coisas** que poderia fazer no próximo fim de semana.



Depois, **anote os prós e contras**, e **escolha** o que você fará.

Exposição

As estruturas de seleção na programação

Também conhecidas como comandos condicionais, as **estruturas de seleção** permitem que os programas tomem **decisões** com base em **condições especificadas**.



Importante

Essas estruturas permitem que o programa execute diferentes blocos de código caso a condição seja **verdadeira ou falsa**.

Exposição

Vamos começar pelo básico

A estrutura mais básica de seleção é o comando ***“if”***. Ele permite que o programa execute um bloco de código somente se uma determinada condição for **verdadeira**.



Atenção!

Caso a condição seja **falsa**, o bloco **não será executado**.

Exposição

Para resolver o problema!

Podemos estender as estruturas de seleção utilizando:

- ***Else if***: permite adicionar mais condições a serem verificadas caso a primeira condição seja falsa;
- ***Else***: é executado caso nenhuma das condições anteriores seja verdadeira.

Também, podemos utilizar estruturas que chamamos de **escolha caso** ou ***switch case***.

Exposição

if-elif-else

Em Python, não temos a estrutura *switch case*. Assim, sempre utilizamos o ***if-elif-else*** da seguinte maneira:

```
if expressão1:
```

```
    # executado quando a expressão1 é verdadeira
```

```
elif expressão2:
```

```
    # executado quando a expressão2 é verdadeira
```

```
# mais elifs, se necessário
```

```
else:
```

```
    # executado quando todas as expressões anteriores são falsas
```

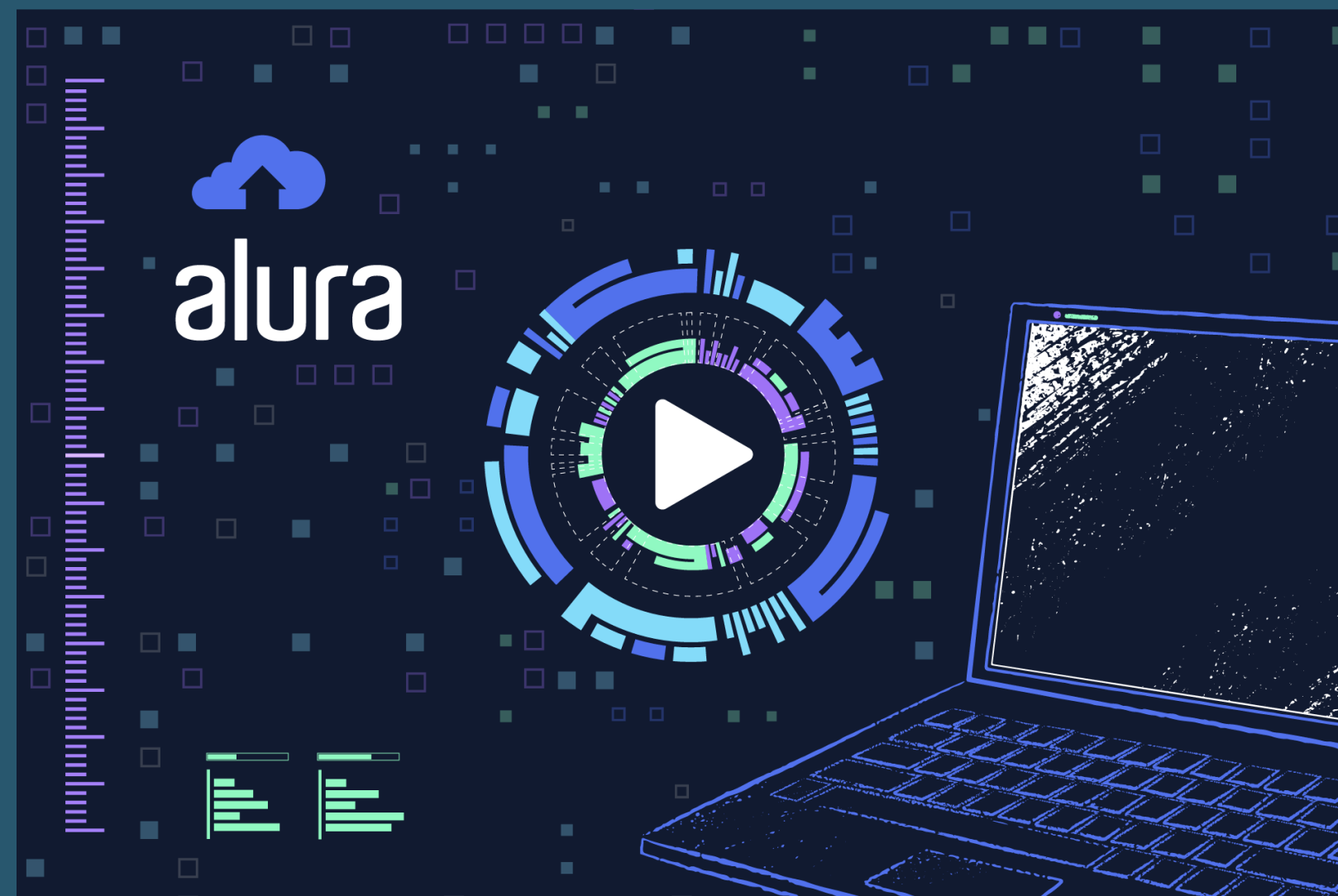


Vamos conhecer mais um exemplo sobre a aplicação de variáveis em Python?



© Getty Images

Exposição



Acesso para link externo:
COMPARANDO variáveis. **Alura**, [s.d.]. Disponível em:
<https://cursos.alura.com.br/course/python-introducao-a-linguagem/task/22779>. Acesso em: 16 jan. 2024.

Vamos
fazer um
quiz

Qual comando condicional é utilizado
para executar um bloco de código
somente se uma condição for
verdadeira?

Selecione a alternativa CORRETA:

for

if

while

do-while





Vamos
fazer um
quiz

**Qual comando condicional é utilizado
para executar um bloco de código
somente se uma condição for
verdadeira?**

Selecione a alternativa CORRETA:



for

if



while

do-while



RESPOSTA CORRETA!

O comando "*if*" é usado para executar um bloco de código se a condição for verdadeira.

RESPOSTA ERRADA!

As outras alternativas são laços de repetição, não comandos condicionais.



Vamos
fazer um
quiz

Podemos estender as estruturas de seleção para verificar múltiplas condições utilizando a estrutura:

Selecione a alternativa CORRETA:

while

for

else if

if



Vamos
fazer um
quiz

Podemos estender as estruturas de seleção para verificar múltiplas condições utilizando a estrutura:

Selecione a alternativa **CORRETA**:



while

RESPOSTA ERRADA! O "*while*" é uma estrutura de *loop*, não uma estrutura de seleção.



for

RESPOSTA ERRADA! O "*for*" também é uma estrutura de *loop*, não uma estrutura de seleção.



else if

RESPOSTA CORRETA! Ao usar "*else if*", é possível adicionar mais condições a serem verificadas após a condição inicial do "*if*", permitindo múltiplas verificações encadeadas.



if

RESPOSTA ERRADA! O "*if*" é a estrutura básica de seleção, mas não é usada para adicionar condições adicionais.

Vamos
fazer um
quiz

Qual estrutura será executada caso nenhuma das condições anteriores em um “*if-else if-else*” seja verdadeira?

Selecione a alternativa CORRETA:

else

if

else if

for

Vamos
fazer um
quiz

Qual estrutura será executada caso nenhuma das condições anteriores em um *"if-else if-else"* seja verdadeira?

Selecione a alternativa CORRETA:



else

RESPOSTA CORRETA! A estrutura *"else"* será executada caso nenhuma das condições anteriores (*"if"* e *"else if"*) seja verdadeira.



if

RESPOSTA ERRADA! O *"if"* é executado quando a condição é verdadeira, e não quando é falsa.



else if

RESPOSTA ERRADA! Este comando é usado quando há condições adicionais a serem verificadas após o *"if"*, mas não é executado caso nenhuma das condições anteriores seja verdadeira.



for

RESPOSTA ERRADA! É uma estrutura de *loop*, não uma estrutura de seleção.

Vamos
fazer um
quiz

Em um comando “*if-else*”, quantos blocos de código podem ser executados, sendo um de cada vez?

Selecione a alternativa CORRETA:

Apenas 1 bloco.

2 blocos.

3 blocos.

Não há limite de blocos.

Vamos
fazer um
quiz

Em um comando “*if-else*”, quantos blocos de código podem ser executados, sendo um de cada vez?

Selecione a alternativa CORRETA:



Apenas 1 bloco.

RESPOSTA ERRADA! Apenas um bloco não leva em consideração a execução do bloco “*else*” em caso de condição falsa.



2 blocos.

RESPOSTA CORRETA! Em uma estrutura “*if-else*”, dois blocos podem ser executados: o bloco associado ao “*if*” (caso a condição seja verdadeira) e o bloco associado ao “*else*” (caso a condição seja falsa).



3 blocos.

RESPOSTA ERRADA! Três não é um número fixo de blocos para um “*if-else*”.



Não há limite de blocos.

RESPOSTA ERRADA! Não há limite de blocos. Existem limites práticos de legibilidade e compreensão do código.

Vamos
fazer um
quiz

Em qual situação podemos usar as estruturas de seleção na programação?

Selecione a alternativa CORRETA:

Na organização de arquivos em um disco rígido.

Na formatação de texto em um documento.

Na conversão de dados em diferentes formatos.

Na verificação da validade de uma opção escolhida em um menu.

Vamos
fazer um
quiz

Em qual situação podemos usar as estruturas de seleção na programação?

Selecione a alternativa **CORRETA**:



Na organização de arquivos em um disco rígido.

RESPOSTA ERRADA! Estruturas de seleção não são usadas diretamente para a organização de arquivos.



Na formatação de texto em um documento.

RESPOSTA ERRADA! Estruturas de seleção não são usadas diretamente para a formatação de texto.



Na conversão de dados em diferentes formatos.

RESPOSTA ERRADA! Estruturas de seleção não são usadas diretamente para a conversão de dados.



Na verificação da validade de uma opção escolhida em um menu.

RESPOSTA CORRETA! As estruturas de seleção são frequentemente usadas para verificar a validade de opções escolhidas pelos usuários em menus, permitindo que o programa tome a ação correta com base na opção selecionada.



O que nós
**aprendemos
hoje?**

Hoje desenvolvemos:

- 1** A compreensão e a capacidade de aplicar conceitos relacionados à programação e à tomada de decisões em desenvolvimento de *softwares*;
- 2** O entendimento sobre como o comando “*if*” é empregado na programação para executar um conjunto de instruções somente se a condição especificada for avaliada como verdadeira;
- 3** A compreensão de como a programação permite ampliar a lógica das estruturas de seleção ao usar os comandos “*else if*” e “*else*” para lidar com diferentes cenários e condições alternativas em um programa.

© Getty Images



Saiba mais

Hoje, a tomada de decisão baseada em dados é essencial para a estratégia das empresas. Vamos conhecer mais sobre a padronização desse processo:

ONCASE. **Como usar dados para o processo de tomada de decisão?** YouTube, 1 abr. 2021.

Disponível em:

<https://www.youtube.com/watch?v=MU7pbHWIZ9g>. Acesso em: 18 jan. 2024.

Referências da aula

REPOSITÓRIO PÚBLICO DO PROF. VICTOR MACHADO. Estruturas de Seleção, [s.d.]. Disponível em: https://victor0machado.github.io/prog/notas_aula/006-estruturas-selecao. Acesso em: 16 jan. 2024.

SHARPAX. **Aula 08 – Estrutura de Decisão IF / ELSE I Lógica de Programação**. YouTube, 12 jul. 2019. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=juQgzKcbnuQ>. Acesso em: 16 jan. 2024.

Identidade visual: Imagens © Getty Images.

Educação Profissional Paulista

Técnico em
**Desenvolvimento
de Sistemas**