

Educação Profissional Paulista

Técnico em
**Desenvolvimento
de Sistemas**

Estruturas de Seleção

Introdução às Estruturas de Seleção

Aula 4

Código da aula: [SIS]ANO1C1B1S4A4

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;
- Caderno, caneta, lápis.



Duração da aula

50 minutos.

Desenvolvimento da aula

Antes de iniciar a aula, pergunte aos alunos quais foram os conteúdos trabalhados na última aula. Verifique se ainda restam dúvidas e se os alunos compreenderam os conceitos estudados.

- ✓ Compreender as estruturas de seleção utilizadas em diferentes linguagens de programação, como o *switch case* e o *"if-elif-else"*.
- ✓ Comparar as semelhanças e diferenças entre essas estruturas de seleção, destacando suas vantagens e desvantagens em contextos específicos.
- ✓ Aplicar o conhecimento adquirido para resolver problemas simples.

Exposição

Linha do tempo da história do Python

Fonte: SAGAH, 2020.

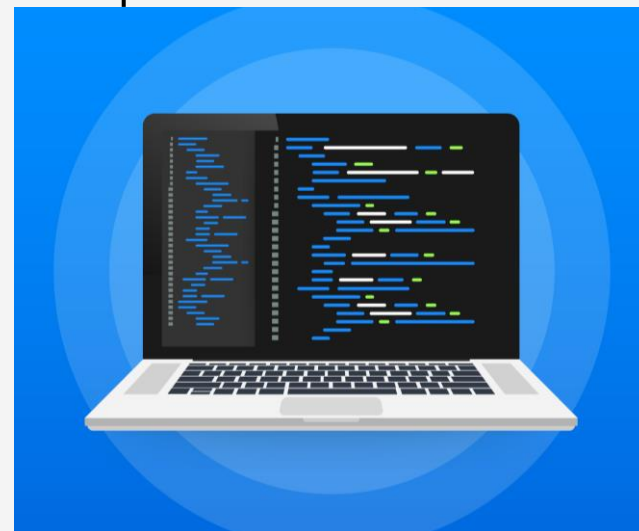
1987

Guido foi transferido para o grupo de trabalho Amoeba – um sistema operacional microkernel liderado por Andrew Tanenbaum. Lá percebeu a necessidade de uma linguagem para escrever programas intermediários.



1982

A linguagem Python foi concebida no fim dos anos 1980. Porém, a primeira ideia surgiu em 1982, enquanto Guido Van Rossum trabalhava no CWI em Amsterdã.



Imagens: © Getty Images

1989

O desenvolvimento da Python realmente teve início nos primeiros meses de 1990, o autor já tinha uma versão mínima e operacional. Pelo fim do ano de 1990, Python já era mais utilizada no CWI que a própria linguagem ABC.

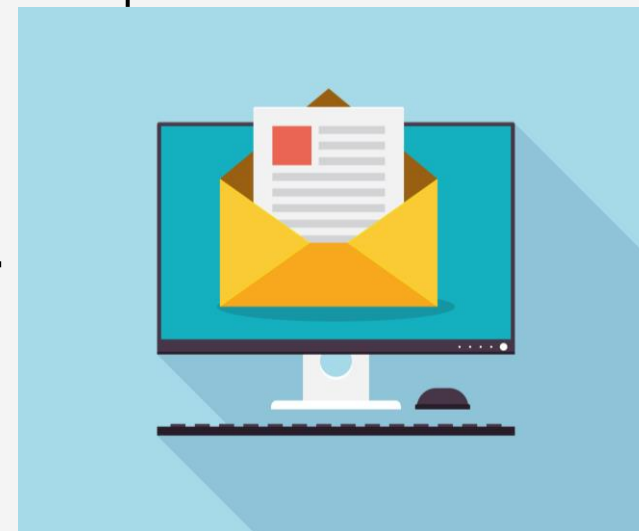
Exposição

Linha do tempo da história do Python

Fonte: SAGAH, 2020.

1993

A primeira comunidade de Python surgiu formalmente em março de 1993 como um *newsgroup*. Posteriormente, foi migrado para uma lista de discussão por e-mail, tendo como base um gerenciador de listas escrito na própria Python.



Imagens: © Getty Images

1991

Guido foi transferido do grupo Amoeba para o grupo multimídia. De acordo com o próprio Guido, "ABC me deu a inspiração crucial para Python, o grupo Amoeba, a motivação imediata, e o grupo de multimídia fomentou seu crescimento".

2001

Foi criada a Python Software Foundation (PSF), uma organização sem fins lucrativos constituída por membros da equipe de desenvolvimento. Tinha como missão promover e proteger o avanço da linguagem Python.

Vamos
fazer uma
atividade

Montagem do fluxo de pagamento

Que tal apoiar uma colega de trabalho que está aprendendo a trabalhar com fluxos de decisão? Analise a situação para recomendar os comandos específicos.

Tempo estimado: 20 minutos.

1

Você trabalha com desenvolvimento de *softwares* e acaba de receber uma mensagem em seu Slack de Rafaela, que trabalha com você e está tendo o primeiro contato com estruturas de seleção.

2

A mensagem diz: “Olá! Recebi a tarefa de criar a documentação do fluxo de seleção para os pagamentos da loja por meio de algoritmos e Python, mas não tenho muita experiência com essa demanda, por gentileza, você pode me ajudar?”.

3

O objetivo desta atividade é que você forneça a Rafaela os passos principais de um **fluxo de pagamento em Python**, em uma loja de departamentos, considerando que você está disponibilizando um *template*, sem a necessidade de representar o fluxo detalhadamente.

4

Para respondê-la, monte uma mensagem, pensando no formato do Slack (*chat* empresarial), explicando de forma sucinta e objetiva os passos que devem ser seguidos, considerando, por exemplo, que a pessoa pode optar por pagamento em cartão ou dinheiro, o que gera a cobrança por diferentes meios. Essas decisões são muito importantes.

Exposição

Situações cotidianas com Python

Imagine que você consulta a previsão do tempo e decide:

- usar shorts e camiseta se estiver calor;
- usar calça e camiseta se estiver fresco;
- usar calça, camiseta e um casaco se estiver frio;
- ficar em casa se estiver chovendo, independentemente da temperatura.

Exposição

Situações cotidianas com Python

Aqui está o código em Python que representa essa decisão:

```
# Variáveis de exemplo para a previsão do tempo
temperatura = 25 # em graus Celsius
chuva = False # Booleano que indica se está chovendo ou não

# Estrutura condicional composta para decidir o que vestir
if chuva:
    print("Melhor ficar em casa hoje, pois está chovendo!")
else:
    if temperatura > 30:
        print("Está calor lá fora! Vou de shorts e camiseta.")
    elif temperatura > 20:
        print("Está fresco, mas não frio. Calça e camiseta serão suficientes.")
    else:
        print("Brrr, está frio lá fora! Melhor usar calça, camiseta e um casaco.")

# Saída do programa depende dos valores de 'temperatura' e 'chuva'
```

Exposição

Situações cotidianas com Python

Determinar desconto em uma compra: aplicar descontos com base no valor da compra e na fidelidade do cliente.

```
valor_da_compra = 150 # Valor em reais
cliente_fidelidade = True
if valor_da_compra > 100:
    if cliente_fidelidade:
        print("Você ganhou 20% de desconto e frete grátis!")
    else:
        print("Você ganhou 10% de desconto.")
else:
    print("Aproveite nossas ofertas e aumente sua compra para ganhar desconto!")
```




O que nós
**aprendemos
hoje?**

Hoje desenvolvemos:

- 1** O conhecimento sobre a evolução técnica do Python, considerando sua linha do tempo;
- 2** A aplicação de um fluxo de processo de negócio com o objetivo de auxiliar uma colega de trabalho por meio das ferramentas corporativas;
- 3** A identificação de situações cotidianas que envolvem a lógica de decisão composta e podem ser adaptadas via Python.

© Getty Images



Saiba mais

Durante esta aula, vimos alguns exemplos do cotidiano que retrataram um conceito de condições aninhadas utilizando o Python. Recomendamos este vídeo, que demonstra mais detalhes sobre essa aplicação:

CURSO EM VÍDEO. **Curso Python #012 – Condições Aninhadas**. YouTube, 2 out. 2017. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=j9bYDjaAYzw>. Acesso em: 16 jan. 2024.

Referências da aula

CARVALHO, C. O que é Python? História, sintaxe e um guia para iniciar na linguagem. **Alura**, 2023. Disponível em: <https://www.alura.com.br/artigos/python>. Acesso em: 16 jan. 2024.

CURSO EM VÍDEO. Curso Python #012 – Condições Aninhadas. YouTube, 2 out. 2017. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=j9bYDjaAYzw>. Acesso em: 16 jan. 2024.

SAGAH. Linha do tempo da história do Python. *In: Estruturas condicionais e iterativas em Python*, 2020.

Identidade visual: Imagens © Getty Images .

Educação Profissional Paulista

Técnico em
**Desenvolvimento
de Sistemas**