

Aula 3: Escopo de Variáveis e Variáveis Estáticas

Entendendo o Escopo das Variáveis

Bem-vindo ao Módulo 3 do nosso curso de Lógica de Programação. Neste módulo, exploraremos dois conceitos importantes: escopo de variáveis e variáveis estáticas. Esses conceitos são fundamentais para entender como as variáveis funcionam em diferentes partes de um programa.

Escopo Global e Escopo Local

Escopo em programação se refere à visibilidade e acessibilidade de uma variável em diferentes partes do código. Existem dois principais tipos de escopo de variáveis:

- **Escopo Global:** Variáveis com escopo global são declaradas fora de qualquer função ou bloco de código específico. Isso significa que elas podem ser acessadas de qualquer lugar no código, em qualquer função. Variáveis globais são usadas para armazenar informações que precisam ser compartilhadas em todo o programa.

Explicação: Variáveis globais são visíveis em todo o programa. Isso significa que elas podem ser usadas em qualquer função ou parte do código. Variáveis globais são úteis quando você precisa compartilhar informações entre diferentes partes do programa, mas é importante usá-las com cautela, pois podem levar a efeitos colaterais indesejados.

- **Escopo Local:** Variáveis com escopo local são declaradas dentro de uma função ou bloco de código específico. Elas só podem ser acessadas dentro desse escopo local. Isso significa que, fora da função ou bloco, essas variáveis são invisíveis. Variáveis locais são usadas para armazenar informações temporárias ou específicas para uma função.


Explicação: Variáveis locais são restritas ao contexto em que são declaradas. Isso permite que você mantenha informações isoladas em funções ou blocos específicos. Variáveis locais são geralmente usadas para armazenar dados temporários ou que não precisam ser acessados em outras partes do programa.

Variáveis Estáticas

Variáveis estáticas são variáveis especiais que mantêm seu valor entre chamadas de função. Elas são usadas quando você deseja preservar o valor de uma variável entre diferentes chamadas da mesma função. As variáveis estáticas são declaradas dentro de uma função, mas seu valor não é redefinido cada vez que a função é chamada. Em vez disso, elas mantêm seu valor entre as chamadas. Isso é útil quando você precisa rastrear informações específicas, como contadores, que devem persistir entre invocações da função.

Exemplo de Variável Estática:

python

 Copy code

```
def contador():  
    # Variável estática que mantém seu valor entre chamadas  
    static_var = 0  
    static_var += 1  
    return static_var  
  
# Chamadas da função contador  
print(contador()) # Saída: 1  
print(contador()) # Saída: 2  
print(contador()) # Saída: 3
```

Agora que você compreende o conceito de escopo de variáveis e variáveis estáticas, está pronto para aplicar esse conhecimento em seus programas. No próximo módulo, abordaremos o tema de matrizes e como trabalhar com coleções de dados em programação. Continue firme em sua jornada de aprendizado!