

Instruções Condicionais (If/Else)

As instruções condicionais permitem que um programa tome decisões com base em condições específicas. Utilizando a estrutura "Se-Senão" (If-Else), o programa avalia uma condição e, caso ela seja verdadeira, executa um determinado bloco de código; caso contrário, executa um bloco alternativo. Esta capacidade de ramificação é essencial para criar programas dinâmicos que respondam diferentemente a diversas situações. As instruções condicionais ampliam significativamente o poder dos algoritmos, permitindo comportamentos adaptativos.

Laços de Repetição (Loops)

Os laços de repetição possibilitam a execução repetida de blocos de código, aumentando a eficiência e reduzindo a redundância em programas. Existem principalmente dois tipos de laços: o laço "for", utilizado quando o número de repetições é conhecido previamente, e o laço "while", empregado quando a repetição depende de uma condição que pode mudar durante a execução. Os laços são fundamentais para processar conjuntos de dados, realizar operações iterativas e implementar algoritmos que requerem repetição de passos até que determinada condição seja satisfeita.

Algoritmos com Validação de Entrada

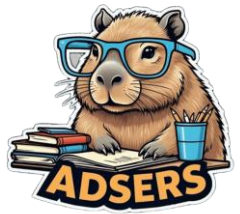
A validação de entrada é um processo crucial que garante que os dados fornecidos a um programa estejam no formato esperado e dentro dos parâmetros aceitáveis. Implementar validação de entrada em algoritmos previne erros de processamento, comportamentos inesperados e potenciais vulnerabilidades de segurança. Um algoritmo robusto deve verificar se os dados recebidos são válidos antes de processá-los, solicitando correções quando necessário e fornecendo feedback apropriado ao usuário sobre possíveis problemas com os dados fornecidos.

Referências

ASCENCIO, Ana F. G.; ARAUJO, Gissela C. de. *Estruturas de Dados e Algoritmos: Um Raciocínio Computacional com Java e C#*. 2. ed. São Paulo: Érica, 2013

FORBELLONE, Antonio L. V.; EBERSPACHER, Henri F. *Lógica de Programação: A Construção de Algoritmos e Programas*. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 2005.

GUIMARÃES, Luciano S.; MELO, Sandro R. *Algoritmos e Lógica de Programação*. São Paulo: Érica, 2013.



MANZANO, José Augusto N. G. *Algoritmos: Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores*. 26. ed. São Paulo: Érica, 2012.

DEITEL, Paul J.; DEITEL, Harvey M. *C++ Como Programar*. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

PRESSMAN, Roger S. *Engenharia de Software: Uma Abordagem Profissional*. 8. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016.