

Este programa implementa um mecanismo de busca exaustiva para descobrir uma sequência de 6 números únicos entre 0 e 60, fornecida pelo usuário, simulando um jogo de adivinhação.

Funcionalidades Principais

- Recebe uma sequência de 6 números únicos (0-60) do usuário
- Realiza uma busca sistemática por todas combinações possíveis
- Verifica unicidade dos números em cada tentativa
- Exibe a sequência quando encontrada e o número de tentativas realizadas

Lógica de Funcionamento

Entrada de Dados:

- O usuário informa 6 números distintos entre 0 e 60

Processamento:

- 6 loops aninhados geram todas combinações possíveis
- Cláusulas continue garantem números únicos em cada tentativa
- Cada combinação válida é comparada com a sequência alvo

Saída:

Quando a sequência é encontrada, exibe:

- Os números na ordem correta
- O número total de tentativas realizadas

Complexidade Computacional

Espaço de Busca:

- $61 \times 60 \times 59 \times 58 \times 57 \times 56$ (aproximadamente 42 bilhões de combinações)

Otimizações:

- Poda de repetições (garante números únicos)
- Termina imediatamente ao encontrar a sequência

Tempo de Execução

- Entrada típica: Encontra em média em 21 bilhões de tentativas
- Pior caso: 42 bilhões de tentativas (quando a sequência está no final)

Aplicações

- Demonstração de algoritmos de força bruta
- Base para sistemas de quebra de códigos simples
- Exemplo didático de combinações matemáticas
- Simulação de jogos de adivinhação

Limitações

Performance:

- Inviável para sequências maiores (crescimento fatorial)
- Pode levar horas/dias para encontrar a solução

Validação:

- Não verifica se a entrada do usuário é válida
- Aceita números repetidos na entrada