



Universidade de São Paulo

Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação

Departamento de Ciências de Computação

SCC0222 – Laboratório de Introdução à Ciência da Computação I

Exercício: *Trocando* os Canais

Docentes: Bruna C. Rodrigues da Cunha (brunaru@icmc.usp.br)
Leo Sampaio Ferraz Ribeiro (leo.ribeiro@icmc.usp.br)
Rudinei Goularte (rudinei@icmc.usp.br)

Pessoas Monitoras: Pietra Gullo Salgado Chaves
Juan Henriques Passos
Marina Souza Figueiredo
Daniel Jorge Manzano
Bernardo Maia Coelho
Ketlen Victoria Martins de Souza
Fernando Valentim Torres

Imagine que você tem duas televisões, cada uma sintonizada em um canal diferente. Em vez de levantar do sofá para trocar os canais manualmente, você tem dois controles remotos — um para cada TV. Esses controles não armazenam os canais em si, mas sabem exatamente onde está cada TV e permitem que você altere o canal de forma indireta.

A função **Swap** é um conceito comum em programação e refere-se a uma operação que troca os valores de duas variáveis entre si. Tradicionalmente, isso é feito armazenando temporariamente o valor de uma das variáveis, copiando o valor da segunda para a primeira e, por fim, usando o valor temporário para atualizar a segunda.

Neste **exercício**, você irá realizar essa troca utilizando **ponteiros**, ou seja, usando os **controles remotos** que apontam para as televisões (variáveis) e operam suas configurações (valores) à distância.

1. Crie duas variáveis inteiras que representem os canais atuais de duas TVs, e peça ao usuário que digite seus valores.
2. Declare dois ponteiros que apontem para essas variáveis, simulando os controles remotos.
3. Implemente uma função `void swap(int *a, int *b)` que troque os canais (valores) das TVs usando apenas os controles remotos (ponteiros). Para isso, use uma variável temporária.
4. Chame a função `swap()` passando os ponteiros como argumentos.
5. Ao final, exiba os canais atuais de cada TV após a troca, confirmando que os controles funcionaram corretamente.

1 Instruções Complementares

- **ATENÇÃO:** Imprima o resultado na mesma ordem que você leu:
`scanf(num1, num2); ... printf(num1, num2);`
- Submeta o arquivo `.c` com seu código no <https://runcodes.icmc.usp.br>
- O Run Codes só considerará correta a saída do seu programa se estiver **idêntica** à saída esperada.
- Desenvolva o seu código e peça ajuda aos monitores caso necessário.
- Não esqueça da quebra de linha.

2 Exemplos de Entrada e Saída

A seguir são apresentados exemplos de entrada e saída para que você teste seu código enquanto desenvolve o exercício. Este são apenas exemplos ilustrativos, somente uma pequena parte das operações está representada. Enquanto estiver desenvolvendo, elabore novos testes para validar seu código.

Entrada

-50 100

Saída

100 -50

Entrada

-75 150

Saída

150 -75