

# Trabalho 02 - Sistema de Recomendação

ctco04 2024s2

Data de entrega: 31/10/2024

Importante:

- **Não** olhem códigos de outros grupos ou da internet. Exceto o que é fornecido.
- Os trabalhos deverão ser feitos com o mesmo grupo do Trabalho 01;
- TODOS os membros do grupo devem participar e compreender completamente a implementação.
- Em caso de plágio, fraude ou tentativa de burlar o sistema será aplicado nota 0 na disciplina aos envolvidos.
- Alguns alunos serão solicitados para explicar com detalhes a implementação.
- Passar em todos os testes não é garantia de tirar a nota máxima. Sua nota ainda depende do cumprimento das especificações do trabalho, qualidade do código, clareza dos comentários, boas práticas de programação e entendimento da matéria demonstrada em possível reunião.
- O líder do grupo deverá submeter, até a data de entrega, o seu código na plataforma [runcodes.hokama.com.br](https://runcodes.hokama.com.br).
- É esperado e faz parte do aprendizado vocês terem algumas dificuldades como Problemas com Falha de Segmentação, Loops Infinitos, etc. Então não deixe para os últimos dias!

Sistemas de Streaming guardam suas preferências e sabem os filmes ou estilos que você mais gosta. Um dado usuário, pode por exemplo ter a seguinte lista de filmes favoritos (em ordem):

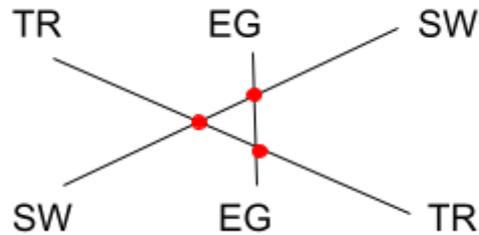
- The Lord of the Rings: The Return of the King
- Avengers: Endgame
- Star Wars: Episode IV – A New Hope
- Harry Potter and the Philosopher's Stone

Enquanto um outro usuário pode ter a seguinte lista de favoritos (em ordem):

- Star Wars: Episode IV – A New Hope
- Avengers: Endgame
- To All the Boys I've Loved Before
- The Lord of the Rings: The Return of the King

Note que as listas não tem exatamente os mesmos filmes, mas tem vários em comum. Nesse trabalho você deverá encontrar o número de inversões entre 2 listas, considerando apenas os elementos em comum. No exemplo anterior, The Lord of the Rings: The Return of the King (TR), Avengers: Endgame (EG) e Star Wars: Episode IV – A New Hope (SW) constavam em ambas as listas.

O número total de inversões são todos os pares de uma dada lista que estão invertidos em relação a outra. Um jeito visual de entender isso é o você desenhar as duas seqüências (considerando apenas as em comum), fazer a ligação entre os filmes iguais e contar quantas linhas se cruzam.



O seu programa deverá ler da entrada padrão do sistema um inteiro com a quantidade  $n1$  de valores na primeira seqüência, e depois  $n1$  inteiros com os códigos de cada filme. Em seguida um inteiro  $n2$  com a quantidade de inteiros na segunda seqüência, seguido pela própria seqüência.

O exemplo anterior poderia ser codificado da seguinte maneira:

```
4
42 25 48 63
4
48 25 95 42
```

A saída esperada para seu programa será apenas a quantidade e inversões

```
3
```

- Você deverá implementar seu programa em linguagem C.
- Seu programa deve executar no run.codes em menos de 1 segundo.
- Você deve liberar adequadamente a memória alocada.
- Se você não tiver certeza se alguma coisa é permitida ou não no trabalho, não hesite em perguntar ao professor!