

L06Ex01 Locadora em Memória

Codifique um software que leia os dados título, orçamento, idioma, genero, ano de lançamento e duração de um conjunto indefinido de filmes. Após a leitura dos dados dos filmes, o software deve ler um valor D e apresentar o nome de todos os filmes cujo ano de lançamento superar D . Deve, também, ler um valor I e apresentar os filmes com idioma iguais a I . Deve, também, ler um valor O e apresentar os filmes cujo orçamento seja menor do que O . Por fim, o software deve ler um valor T referente a duração do filme, e apresentar os filmes com duração maior do que T .

Entrada

Valor int QF , referente a quantidade de filmes a serem lidos. Para cada filme ler os seguintes dados: string $TITLE$ com 100 caracteres para o título. double ORC , referente ao orçamento. int ID , referente ao código do idioma. int GEN , referente ao gênero. int ANO , ano de lançamento. int DUR , referente a duração do filme.

Depois de lidos todos os filmes, o software deve receber: int D , referente ao ano de lançamento alvo da pesquisa. int I , referente ao idioma alvo da pesquisa. int O , referente ao orçamento alvo da pesquisa. int T , referente ao duração alvo da pesquisa.

Saída

Para cada pesquisa, informar o(s) do(s) filme(s). Entre cada pesquisa deve haver quebra dupla de linha.

Exemplos de entradas	Exemplos de saídas
4	The_Intouchables
12_Angry_Men 340000 1 1 1957	Mad_Max_Fury_Road
96	
The_Godfather 6000000 1 2	
1972 175	The_Intouchables
The_Intouchables 13000000 2	
3 2011 112	
Mad_Max_Fury_Road 150000000	12_Angry_Men
1 4 2015 120	The_Godfather
1995	
2	
10000000	The_Godfather
100	The_Intouchables
	Mad_Max_Fury_Road

Este problema foi elaborado para ensino e docência. Quaisquer coincidências com problemas já existentes favor entrar em contato (fabraz@unbb.br) para que as devidas providências sejam tomadas.

L06Ex02 Distância do Ponto para a Reta

Codifique um software que leia um conjunto indefinido de pontos bidimensionais. Esses pontos ficarão armazenados em um array de pontos. Após fazer a leitura de tais pontos, deve-se ler os índices de dois pontos base para definição de uma reta. Feito isso, o software deve calcular a distância dos outros pontos para a reta, excluindo-se os pontos base para a reta, e informar o índice do ponto que apresentar a menor distância para a reta. Recomenda-se que seja definida uma estrutura para ponto e outra para o conjunto de pontos.

Dicas:

Como encontrar a distância de apenas um ponto: <https://www.youtube.com/watch?v=iATjsfAX8yc>

Equação da reta $y = ax + b$

Slope $a = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$

y interceptor $b = y - ax$

Entrada

Um valor int QP referente a quantidade de pontos, seguido de QP duplas de valores int, respectivamente, para as dimensões x e y de cada um dos pontos. Por fim, deve-se ler dois valores int referentes a posição dos dois pontos no array de pontos. Tais pontos serão usados como referência para definir a reta, usada para calcular a distância entre dos pontos.

Saída

Valor int referente ao índice do ponto que apresentar a menor raiz quadrada da distância quadrada da reta.

Exemplos de entradas	Exemplos de saídas
8 -5 37 -4 26 -3 17 -2 10 -1 5 5 17 6 37 7 65 3 7	4
11 -5 -886 -4 -392 -3 -100 -2 150 -1 -6 0 -190 1 46 3 90 5 -366 7 -1702 9 -5086 0 8	5
10 -4 -15 -3 -100 -2 147 -1 -12 0 -200 1 51 3 94 5 -400 7 -2001 9 -2890 0 8	1

Este problema foi elaborado para ensino e docência. Quaisquer coincidências com problemas já existentes favor entrar em contato (fabraz@unb.br) para que as devidas providências sejam tomadas.