

Exercício 11: Sem Roupas para a Formatura

Professora:

Leo Sampaio Ferraz Ribeiro

Monitor:

Marcos Patricio Nogueira Filho

Desenvolva o trabalho sem olhar o de colegas.
Se precisar de ajuda pergunte, a equipe de apoio está aqui por você.

1 Introdução

A formatura do curso de Ciências de Computação do ICMC-USP está se aproximando, e os alunos estão animados para celebrar esse momento especial. No entanto, muitos ainda não escolheram suas roupas para a cerimônia e o baile. Como o evento exige um traje adequado, é necessário comprar diferentes peças de vestuário, como camisa, calça, sapatos e acessórios. O desafio é encontrar a melhor combinação possível de roupas dentro de um orçamento limitado.

2 Descrição do Problema

Cada aluno precisa comprar exatamente uma peça de cada categoria de vestuário disponível. Para cada categoria, há diversas opções com preços variados. O objetivo é selecionar uma peça de cada categoria de modo que o gasto total seja o maior possível, sem ultrapassar o orçamento disponível. Caso não seja possível comprar pelo menos uma peça de cada categoria respeitando o orçamento, o aluno ficará sem roupa adequada para a formatura.

3 Descrição da Entrada

A entrada começa com um número inteiro N , representando o número de casos de teste. Para cada caso de teste:

- A primeira linha contém dois inteiros M e C , onde M ($1 \leq M \leq 200$) é a quantidade de dinheiro disponível e C ($1 \leq C \leq 20$) é o número de categorias de vestuário que precisam ser compradas.
- As próximas C linhas descrevem as opções de cada categoria. Cada linha começa com um inteiro K ($1 \leq K \leq 20$), indicando o número de modelos disponíveis para essa categoria, seguido de K inteiros representando os preços de cada modelo.

4 Descrição da Saída

Para cada caso de teste, a saída deve conter um único número inteiro indicando o maior valor de dinheiro que pode ser gasto sem ultrapassar o orçamento M . Se não for possível escolher uma peça de cada categoria respeitando o orçamento, imprimir "no solution".

5 Exemplos de Entrada e Saída

5.1 Entrada

```
3
100 4
3 8 6 4
2 5 10
4 1 3 3 7
4 50 14 23 8
20 3
3 4 6 8
2 5 10
1 3 5 5
5 3
3 6 4 8
2 10 6
4 7 3 1 7
```

5.2 Saída

```
75
19
no solution
```

6 Submissão

Envie seu código fonte para o run.codes.

1. **Crie um header com identificação.** Use um header com o nome, número USP.
2. **Tire Dúvidas com a Equipe de Apoio.** Se não conseguiu chegar em uma solução, dê um tempo para descansar a cabeça e converse com a equipe de apoio sobre a dificuldade encontrada.