

Corrida Maluca - **Peso 1.5**

A corrida maluca sempre foi disputada por 11 carros, com a participação de Dick Vigarista e sua turma. As corridas são sempre marcadas por muitas reviravoltas, o que tornaram essas corridas muito famosas mundialmente. Isso atraiu a atenção de muitas pessoas, que se interessaram em aderir à competição. Porém, para que uma grande quantidade de carros possa disputar a prova, seria preciso também a adoção de um sistema automático para acompanhar o progresso da prova, pois uma prova geralmente tem muitas ultrapassagens.

Com o advento de novas tecnologias digitais em categorias profissionais de automobilismo, a organização da corrida maluca decidiu implantar um sistema informatizado que recebe informações em tempo-real do andamento da prova. Esse sistema, envia dados à central, informando cada ultrapassagem realizada durante a prova. Porém, o fornecedor deste sistema não forneceu nenhum software para gerenciar essas informações. A sua tarefa, portanto, é escrever um programa que processe as informações de ultrapassagens na prova e determine os três primeiros colocados no final da corrida.

Entrada

A primeira linha da entrada contém o número N ($3 \leq N \leq 1000$) de participantes da corrida.

As próximas N linhas contêm os seguintes dados dos competidores: número do carro e nome. O número do carro é um inteiro positivo e único. O nome é um nome simples (sem espaço) de até 20 caracteres.

Na linha seguinte, são passados N números separados por espaços, correspondendo aos números dos carros em ordem de largada, do primeiro ao último carro.

Nas linhas seguintes, são apresentadas as ultrapassagens. Cada uma dessas linhas contém o número do carro que faz a ultrapassagem sobre o carro a sua frente. A última linha contém o número -1, indicando o final da entrada. Na implementação, sempre verifique se a ultrapassagem indicada é válida. Só execute ultrapassagens válidas. Se for digitada ultrapassagem inválida, ignore-a.

Saída

Você deve imprimir a lista com o número e o nome dos três primeiros colocados da corrida, sendo um participante por linha, do primeiro para o terceiro lugar.

Obs: Você deverá criar uma estrutura de dados para guardar o nome e o número de um corredor, que será alocada dinamicamente conforme for utilizá-la. Deverá também utilizar alocação dinâmica para vetor que armazenará os dados dos corredores. **Atenção: o exercício só terá validade se for utilizado alocação dinâmica para qualquer vetor utilizado e para cada estrutura que for utilizada!!**

Exemplo de Entrada	Exemplo de Saída
3 1 Rufus 2 Penelope 3 Dick 1 2 3 3 3 1 -1	1 Rufus 3 Dick 2 Penelope

Exemplo de Entrada	Exemplo de Saída
5 1 Zorzi 2 Coston 3 Vos 4 Kokubun 5 Nobles 2 5 4 1 3 5 2 1 3 1 -1	2 Coston 1 Zorzi 5 Nobles