

Prof. Hebert Coelho
Profa Nádia Félix

Conteúdo

1	A Lista de Arya (série “Game of Thrones”)	2
2	Micalatéia	3
3	Três Cortes	4
4	Bobinho	5
5	Brincadeira	7

1 A Lista de Arya (série “Game of Thrones”)



(+)

Lista de Arya: “Cersei. Walder Frey. Montanha. Meryn Trant.”

Para se manter motivada, Arya sempre lembra a lista de inimigos que ela mais odeia. O principal objetivo de sua jornada é acabar com todos na sua lista!

Entretanto, às vezes algum inimigo dela pode ser morto por outra pessoa. Quando ela descobre que tal inimigo morreu, ela o remove da sua lista. Além disso, Arya também pode fazer novos inimigos durante sua jornada. Quando ela faz um novo inimigo, tal inimigo é incluído na sua lista.

Arya quer acabar com seus inimigos um por um, na mesma ordem em que aparecem na sua lista. A qualquer momento, ela pode se perguntar quanto tempo irá levar para acabar com todos que estão entre dados dois inimigos. Para tal, dados dois inimigos a e b , ela deve determinar quantos inimigos estão na lista entre a e b , excluindo ambos. Ajude Arya respondendo tais perguntas.

Entrada

A primeira linha contém um inteiro N ($1 \leq N \leq 1000$), o número de inimigos inicialmente em sua lista.

Considere que todas as pessoas são numeradas de 1 a 1000, inclusive. A próxima linha contém N inteiros, descrevendo a lista inicial de Arya. As próximas linhas descrevem as operações. Cada operação pode estar em um dos seguintes formatos:

- **I** p e ($1 \leq e, p \leq 100$): Insira a pessoa p depois do inimigo e na lista. É garantido que e está na lista, e p não está na lista;
- **R** e ($1 \leq e \leq 100$): Remova o inimigo e da lista. É garantido que e está na lista;
- **Q** a b ($1 \leq a, b \leq 100$): Determine quantos inimigos estão na lista entre a e b , excluindo ambos. É garantido que a e b estão na lista.
- **F**: Termina as operações.

Saída

Imprima uma linha para cada operação do tipo **Q** com sua resposta.

Obs: Caso a e b sejam iguais, deve exibir -1.

Exemplo

Entrada	Saída
3	1
3 8 2	2
Q 3 2	1
I 9 8	
Q 3 2	
R 8	
I 1 2	
Q 1 9	
F	

2 Micalatéia



(+)

A cidade de Pentescopéia é muito atrasada (ainda usam telefones da década de 80!), e somente três pessoas possuíam telefone, uma delas é Micalatéia, irmã de Hermanoteu. Micalatéia possui um hobby muito esquisito, ela anota em sua agenda de contatos o número de vezes em que ela ligou para uma pessoa. Como ultimamente tem aumentado o número de pessoas com telefone em Pentescopéia, sua agenda está crescendo e ela pediu para que você criasse um programa que a permitisse:

- Inserir um novo contato;
- Remover um contato;
- Registrar quem fez uma ligação;
- E que essa lista seja ordenada por quem ela ligou mais vezes.

Antes desse aumento as outras duas pessoas que possuíam telefone e estavam em sua agenda eram:

Hermanoteu 4523-2248 300 ligações

Oolonéia 4523-4887 299 ligações

Entrada

Cada linha do arquivo de entrada pode possuir algum dos seguintes formatos:

• **I nome tel v**: Insira a pessoa com **nome** (de até 20 caracteres), o **tel**, que é o telefone e o **v**, o número de vezes que ela ligou para tal pessoa.

• **R nome**: Remova a pessoa que possua tal **nome** da lista.

• **L nome**: Aumenta o número de ligações, **v**, que ela fez para essa pessoa.

• **F**: Termina as operações.

Obs: É garantido que **nome** está na lista, e que não exista mais de uma pessoa com o mesmo nome. Sempre que o número de ligações forem iguais o primeiro que possuir esse número fica na frente. Não tem nome composto.

Saída

Imprima a lista do primeiro ao último elemento.

Exemplo

Entrada	Saída
L Oolonéia	Hermanoteu - 4523-2248
I Dirinéia 4523-6667 0	Oolonéia - 4523-4887
I Mirineu 4523-1313 1	Dirinéia - 4523-6667
L Dirinéia	Mirineu - 4523-1313
L Dirinéia	
F	

3 Três Cortes



(+)

Três cortes é um jogo muito popular nas escolas de Anápolis. O jogo consiste em após o terceiro toque na bola alguém corta e tenta carimbar outra pessoa. As pessoas estão em um círculo, quem é carimbado vai para o meio do círculo. Se uma pessoa der dois toques consecutivos na bola, também vai para o meio círculo. Se alguém erra em qualquer ponto da jogada, o jogo recomeça. Se alguém do meio do círculo for carimbado, ele é salvo e pode voltar a brincadeira. Em uma escola foi definido que um aluno que está no meio do círculo e for acertado, deve ao retornar a brincadeira se posicionar ao lado direito de quem o salvou.

Entrada

As primeiras linhas contém os nomes de quem participará da brincadeira, deve-se ler até que seja digitado a string "Fim". Após isso, um inteiro $N(1 \leq N \leq 1000)$ que representa o número de jogadas, é digitado. As N linhas seguintes possuem os nomes de quem está executando os toques, o último nome é da pessoa que foi carimbada. No lugar de qualquer um desses quatros nomes pode ter a palavra **Errou** que significa que a pessoa errou o que queria fazer, seja dar um passe ou carimbar. As regras descritas acima devem ser seguidas

Obs: É garantido que **nome** está na lista, e que não exista mais de uma pessoa com o mesmo nome. Não tem nome composto.

Saída

Imprima quem está no círculo após as N jogadas.

Exemplo

Entrada	Saída
Andréia Fernanda João Walter Fim 5 Andréia Fernanda Errou Errou João João Andréia Walter Andréia Fernanda Walter Andréia Walter Errou	Andréia Fernanda Walter

4 Bobinho



(+)

Em um treino da Seleção Brasileira de Futebol, alguns jogadores decidiram adicionar algumas regras na brincadeira de bobinho. Era permitido um número ilimitados de toques por um mesmo jogador. O bobinho teria que tomar a bola duas vezes para voltar a roda, e ele voltaria no início dela. Quem perde a bola vira bobinho. Se só restar um jogador, ele vence.

Entrada

As primeiras linhas contém quem participará, deve-se ler até a string "Fim". Como é uma lista não ordenada sempre insira antes do primeiro elemento, assim a inserção será $O(1)$. Após isso é inserido o nome de quem começa como bobinho. Depois um inteiro $N(1 \leq N \leq 30)$, que representa o número de roubadas de bola. As N linhas seguintes possuem os nomes de quem perdeu a bola, seguido do nome de quem roubou.

Obs: É garantido que os nomes estarão na lista, e que não exista mais de uma pessoa com o mesmo nome. Não tem nome composto.

Saída

Imprima quem está na roda após as N roubadas de bola. Se houver um vencedor imprima Vencedor: nome_do_vencedor.

Exemplo

Entrada	Saída
Marcelo Paulinho Willian Jesus Casemiro Coutinho Neymar Fim Neymar 5 Willian Neymar Paulinho Willian Marcelo Paulinho Jesus Marcelo Casemiro Jesus	Vencedor: Coutinho

Entrada	Saída
Marcelo Paulinho Willian Jesus Daniel Fim Willian 3 Marcelo Willian Paulinho Willian Willian Paulinho	Daniel Jesus

5 Brincadeira



(+)

Para acalmar seus cinco netos Dona Arlete, propôs uma brincadeira. Um neto era vendado, e os restante se agrupava em um círculo, sendo que ela iniciava esse círculo. O neto vendado dizia um nome e uma direção (direita ou esquerda). Se em até dois passos sem contar a vovó ele acertasse o nome, então marcava um ponto e o primo cujo nome foi dito deixa a círculo, esse processo se repete para cada neto no círculo. Não pode repetir os nomes. É a vez de Paulo ficar vendado, dado uma disposição dos outros primos no círculo, e os nomes e direções ditas por Paulo, determine sua pontuação.

Entrada

As primeiras linhas contém os nomes dos netos, do primeiro do círculo ao último, deve ler até a string "Fim". Após isso, segue uma linha para cada neto no círculo, em cada linha está o nome de um neto e a direção.

Obs: Lembre-se que a Dona Arlete inicia o círculo.

Saída

Imprima a pontuação de Paulo.

Exemplo

Entrada	Saída
Ana Joaquim Henrique Marcela Carlos Sabrina Loys Fim Henrique dir Ana dir Joaquim dir Marcela dir Carlos esq Sabrina esq Loys esq	5