

Tempo de resposta

Nome do arquivo: “tempo.x”, onde x deve ser `c`, `cpp`, `pas`, `java`, `js` ou `py`

Sara adora trocar mensagens com amigos. Como ela recebe e envia muitas mensagens, está preocupada com o tempo que seus amigos esperam para receber respostas das mensagens.

As seguintes regras de etiqueta são sempre obedecidas:

- as únicas mensagens que Sara envia são respostas a mensagens que ela recebeu.
- Sara envia no máximo uma mensagem como resposta a uma mensagem que recebeu.
- um amigo de Sara nunca envia uma nova mensagem para Sara até que tenha recebido resposta da mensagem que enviou anteriormente.

O aplicativo de mensagens que Sara e seus amigos usam recebe e envia mensagens instantaneamente. O envio e o recebimento de mensagens são chamados de *eventos*. O aplicativo registra cada evento na ordem em que os eventos ocorrem, usando dois tipos de registro:

- $R\ X$ indica que uma mensagem foi recebida do amigo X .
- $E\ X$ indica que uma mensagem foi enviada ao amigo X .

O aplicativo usa ainda um outro tipo de registro, para indicar o tempo que se passou entre dois eventos consecutivos, na forma

- $T\ X$ indicando que X segundos se passaram entre o evento anterior e o evento posterior a esse registro.

Se não há registro do tipo $T\ X$ entre dois registros de eventos consecutivos significa que exatamente 1 segundo se passou entre esses dois eventos.

O *Tempo de Resposta* de uma mensagem é o tempo que se passa entre o recebimento da mensagem por Sara e o envio da resposta a essa mensagem por Sara. Se um amigo recebeu respostas para todas as suas mensagens, o *Tempo de Resposta Total* para esse amigo é a soma dos Tempos de Respostas para as mensagens desse amigo; caso contrário o Tempo de Resposta Total para esse amigo é -1 .

Dada a lista de registros do aplicativo de Sara, sua tarefa é determinar o Tempo de Resposta Total para cada amigo.

Entrada

A primeira linha da entrada contém um inteiro N , o número de registros. Os amigos de Sara são identificados por números inteiros. Cada uma das N linhas seguintes descreve um registro e contém um caractere (R , E ou T) seguido de um número inteiro X . No caso de registros dos tipos R e E o valor de X indica um amigo de Sara; no caso do registro de tipo T , o valor de X indica o número de segundos que se passaram entre o evento anterior e o posterior.

Saída

Para cada amigo de Sara seu programa deve produzir uma linha na saída contendo dois inteiros: o número do amigo e o Tempo de Resposta Total para esse amigo, em ordem crescente dos números dos amigos.

Restrições

- $1 \leq N \leq 20$
- $1 \leq X \leq 100$

Informações sobre a pontuação

- Para um conjunto de casos de testes valendo 20 pontos, $1 \leq N \leq 10$.
- Para um conjunto de casos de testes valendo 80 pontos, nenhuma restrição adicional.

Exemplos

Exemplo de entrada 1 5 R 2 R 3 T 5 E 2 E 3	Exemplo de saída 1 2 6 3 6
Exemplo de entrada 2 14 R 12 T 2 R 23 T 3 R 45 E 45 R 45 E 23 R 23 T 2 E 23 R 34 E 12 E 34	Exemplo de saída 2 12 13 23 8 34 2 45 -1