

Problema H

Poupança Multi-data

Arquivo fonte: poupanca.{ c | cpp | java | py }

Autor: Julio Lieira (Fatec Lins)

Seu tio Ariovaldo Bertolino, extremamente cético com o sistema financeiro, até pouco tempo atrás guardava seu dinheiro embaixo do colchão. Apavorado com as frequentes notícias que vê na TV, onde a polícia invade as casas das pessoas e leva todo dinheiro ilícito escondido, e com medo que alguém desconfiasse que seu dinheiro fosse ilícito, resolveu colocar seu dinheiro na Poupança. Mas sempre que precisa fazer uma retirada de sua poupança multi-data, fica intrigado com a maneira que os valores são retirados dos referidos dias do mês em que possui algum saldo, achando que o sistema do Banco está incorreto na escolha dos dias, fazendo-o perder rendimentos. Por este motivo, pediu para você, seu sobrinho preferido, fazer um sistema que dado o dia, o valor da retirada e o saldo de cada dia de sua poupança, mostre quais dias deve-se retirar valores de modo que se tenha a menor perda de rendimentos.

Nas suas pesquisas sobre o funcionamento da Caderneta de Poupança, você encontrou as seguintes regras:

- Aniversário da poupança, ou data base, é o dia em que foi realizado um depósito e é neste dia que será creditado o rendimento a cada 30 dias. Por exemplo, se você fez um depósito no dia 15 deste mês, no dia 15 de cada mês subsequente será aplicado o rendimento. Se retirar antes do aniversário, perde-se o rendimento sobre o valor sacado;
- Quando o depósito é feito nos dias 29, 30 ou 31, o aniversário, ou data base, será o dia 1 do mês seguinte, pois nem todos os meses possuem esses dias.

Então, qual estratégia usar para escolher o(s) dia(s) para debitar o valor da retirada? Bom, antes de mandar um clarification, analise os exemplos.

Entrada

A primeira linha da entrada possui um valor inteiro A ($1 \leq A \leq 31$), representando o dia da retirada, seguido de um valor real R ($0.01 \leq R \leq 1000000.00$) representando o valor da retirada feita neste dia. Cada uma das próximas linhas da entrada é composta por um número inteiro D ($1 \leq D \leq 31$), representando um dia do mês em que Tio Ariovaldo possui saldo na poupança (data base), seguido de um valor real de duas casas decimais S ($0.01 \leq S \leq 100000.00$), que representa o saldo no referido dia. Os dias serão apresentados em ordem crescente e existe um espaço separando os valores.

Saída

Na saída devem ser apresentados, em ordem crescente do dia, os dias que foram afetados pela retirada com as seguintes informações: a data base, saldo remanescente neste dia após a retirada e, entre parênteses, as palavras 'resgate de' seguido do valor retirado deste dia. Um espaço separa cada informação. Devem ser mostrados somente os dias afetados pela retirada. Escreva na saída a palavra INSUFICIENTE, caso não haja saldo suficiente para a retirada. Cada linha finaliza com uma quebra de linha, inclusive a última.

Exemplo de Entrada 1

```
15 1500.00
11 1500.00
12 1000.00
16 1000.00
```

Exemplo de Saída 1

```
11 1000.00 (resgate de 500.00)
12 0.00 (resgate de 1000.00)
```

Exemplo de Entrada 2

```
8 1835.40
9 1000.00
10 1000.00
11 1000.00
```

Exemplo de Saída 2

```
10 164.60 (resgate de 835.40)
11 0.00 (resgate de 1000.00)
```

Exemplo de Entrada 3

```
9 500.00
9 500.00
10 1000.00
11 1000.00
```

Exemplo de Saída 3

```
9 0.00 (resgate de 500.00)
```

Exemplo de Entrada 4

```
9 2600.00
9 500.00
10 1000.00
11 1000.00
```

Exemplo de Saída 4

```
INSUFICIENTE
```

Exemplo de Entrada 5

```
9 2600.00
9 500.00
10 1000.00
11 1000.00
28 500.00
```

Exemplo de Saída 5

```
9 0.00 (resgate de 500.00)
10 400.00 (resgate de 600.00)
11 0.00 (resgate de 1000.00)
28 0.00 (resgate de 500.00)
```