



## Backup offline do professor Leonardo<sup>1</sup>

O professor Leonardo está envolvido em diversos projetos de pesquisa na instituição em que ele trabalha. Ele utiliza a Nuvem para realizar backup dos arquivos deste projeto. Ao ler os Termos de Serviço do serviço de armazenamento de Nuvem que utiliza, se deparou com a mensagem que a empresa não se responsabiliza pelos dados que estão armazenados:

A EMPRESA XXX utilizará habilidades razoáveis e o devido cuidado na prestação do Serviço, mas, NA MÁXIMA EXTENSÃO PERMITIDA PELA LEI EM VIGOR, A EMPRESA XXX NÃO GARANTE NEM ASSEGURA QUE QUALQUER CONTEÚDO QUE VOCÊ POSSA VIR A ARMAZENAR OU ACESSAR ATRAVÉS DO SERVIÇO NÃO ESTARÁ SUJEITO A DANO, CORRUPÇÃO, PERDA NEM REMOÇÃO NÃO INTENCIONAIS DE ACORDO COM OS TERMOS DESTE CONTRATO, E A EMPRESA XXX NÃO SERÁ RESPONSÁVEL CASO TAL DANO, CORRUPÇÃO, PERDA OU REMOÇÃO VENHA A OCORRER. É de sua responsabilidade manter um backup alternativo de suas informações e dados.

Para contornar este problema, o professor Leonardo resolveu fazer o backup offline dos seus arquivos nos dispositivos de pendrives e fugir da máxima "Um backup é nenhum backup".



### 1 Tarefa

Dada a lista de arquivos, você deve fazer um programa que encontra uma combinação de arquivos, de forma que seja possível gravar todos os arquivos nos pendrives, usando dois pendrives. Os arquivos que serão gravados têm tamanhos em Gibabytes (GB).

### 2 Entrada

A entrada da lista de arquivos será feita por um arquivo texto (backup.in) composta de  $N$  conjuntos de teste, a primeira linha tem um inteiro  $N$  que indica a quantidade de testes no arquivo, em seguida vem os testes, para cada teste temos um número inteiro  $L$  que indica o

---

<sup>1</sup>**Importante:** A especificação desse trabalho pode sofrer modificações de acordo com discussões que tivermos em sala de aula.



tamanho total em Gibabytes (GB) dos dois pendrives, lembrado os dois pendrives (A e B) tem o mesmo tamanho, e um segundo inteiro  $T$  ( $T \leq 50$ ) que indica a quantidade de arquivos para ser avaliado nesse teste.

Em seguida é informado os tamanhos dos arquivos  $S$  ( $S > 0$ ) em Gigabytes (GB). Considere que dois arquivos em um conjunto de teste não terão o mesmo tamanho.

Exemplo de entrada:

```
2
64 4
13
7
30
10
128 6
44
36
18
8
9
23
```

### 3 Saída

Para cada conjunto de testes, caso tenha uma combinação, deve ser apresentado uma linha com informação o tamanho total do espaço disponível pelos pendrives, em seguida o texto "Pendrive A" (com a capacidade de armazenamento deste pendrive) e arquivos, com seus respectivos tamanhos, que devem ser gravados neste pendrive. Em seguida, o texto "Pendrive B" (com sua com a capacidade de armazenamento) e os arquivos para este pendrive. Caso não seja possível gravar os arquivos emitir uma mensagem informando.

Exemplo de saída

```
64 GB
Pendrive A (32 GB)
13 GB
7 GB
10 GB
```

```
Pendrive B (32 GB)
30 GB
```

```
128 GB
Impossível gravar todos os arquivos nos pendrives.
```



## 4 Restrições do projeto

O trabalho entregue será avaliado de acordo com os seguintes itens:

- Funcionamento do programa;
- O programa deve estar na linguagem C e utilizar as boas práticas de programação descritas em:  
<http://www.ime.usp.br/~pf/algoritmos/aulas/layout.html>  
<http://www.ime.usp.br/~pf/algoritmos/aulas/docu.html>
- O quão fiel é o programa quanto à descrição do enunciado;
- Indentação, comentários e legibilidade do código;
- Clareza na nomenclatura de variáveis e funções.