

# Ajude o Sr. Barriga

Por Jadson José Monteiro Oliveira, Faculdade de Balsas  Brazil

**Timelimit: 1**

---

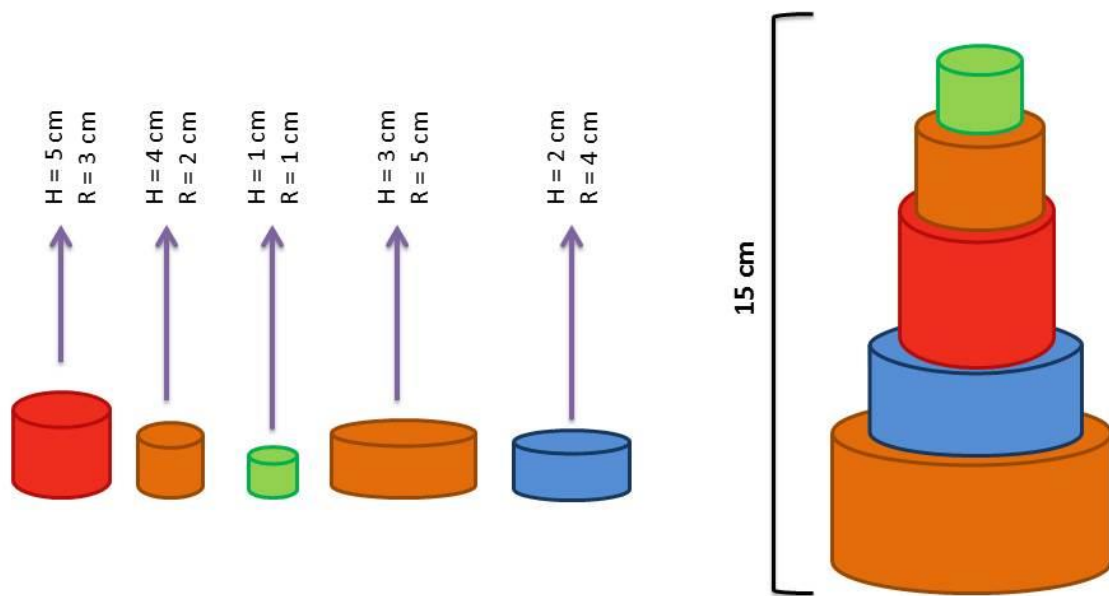
Nhonho, filho do Sr. Barriga está participando de uma brincadeira nova criada pelas crianças da vila bastante conhecida por “Torre de cilindros”. A brincadeira consiste em construir a maior torre composta por cilindros, respeitando todas as regras, claro! Logo abaixo está descrito o funcionamento da brincadeira.

- Será disposta em uma mesa, uma quantidade  $N$  de cilindros.
- Cada cilindro possui uma cor, que pode ser: Vermelho, laranja, verde ou azul.
- Cada cilindro possui uma altura  $h$ , e uma base com um raio de tamanho  $r$ .
- Para a construção da torre, os cilindros deverão ser empilhados, sendo que o cilindro do topo deverá sempre ter a base menor que a do cilindro logo abaixo dele. Exceto o primeiro cilindro, que poderá ter a base de qualquer tamanho, já que não existe nenhum outro cilindro abaixo dele.
- Existem também algumas restrições bem interessantes quanto às cores dos cilindros. Elas estão descritas abaixo:
  - Um cilindro vermelho nunca pode ser colocado sobre um cilindro laranja.
  - Um cilindro laranja nunca pode ser colocado sobre um cilindro azul.
  - Um cilindro azul nunca pode ser colocado sobre um cilindro verde.
  - Um cilindro verde nunca pode ser colocado sobre um cilindro vermelho.

Cansado de ver o seu filho reclamar de perder sempre e conseqüentemente de ouvir a frase

“Olha ele hein! Olha ele hein! Olha ele...” repetidas vezes, Sr. Barriga quer dar uma pequena dica para Nhonho, informando a maior altura que é possível ser construída dado a lista com as características dos cilindros disponíveis para construção da torre. Porém, apesar de ser bom em matemática e cobrar o preço do aluguel corretamente, Sr. Barriga não conseguiu calcular a altura máxima que a torre pode ter, devido a grande quantidade de cilindros disponíveis. Então ele contratou você para escrever um programa capaz de informar esse valor.

Para lhe ajudar a entender melhor o problema, Sr. Barriga lhe demonstrou através de um desenho a altura da maior torre possível de ser construída com cinco peças, seguindo todas as regras da brincadeira. Logo abaixo você pode consultar o desenho do Sr. Barriga.



## Entrada

A entrada contém vários casos de teste. A primeira linha de cada caso de teste contém um inteiro **N** ( $1 \leq N \leq 10^3$ ), que representa a quantidade de cilindros dispostos sobre a mesa, seguem **N** linhas, cada linha contendo a altura **h** ( $1 \leq h \leq 1000$ ) do cilindro em centímetros, o raio **r** ( $1 \leq r \leq 1000$ ) da base do cilindro e uma palavra **p** representando a cor do cilindro. A palavra pode ser: *VERMELHO*, *LARANJA*, *VERDE* ou *AZUL*.

O fim da entrada é indicado quando **N == 0**, a qual não deverá ser processada.

## Saída

Para cada caso de teste, seu programa deverá imprimir uma única linha com o valor da altura da maior torre de cilindros que pode ser construída, seguido da palavra “centimetro(s)”.

Exemplo de Entrada	Exemplo de Saída
<pre> 5 5 3 VERMELHO 4 2 LARANJA 1 1 VERDE 3 5 LARANJA 2 4 AZUL 3 10 10 LARANJA 5 10 VERDE 6 5 VERMELHO 0 </pre>	<pre> 15 centimetro(s) 11 centimetro(s) </pre>