

Problema B

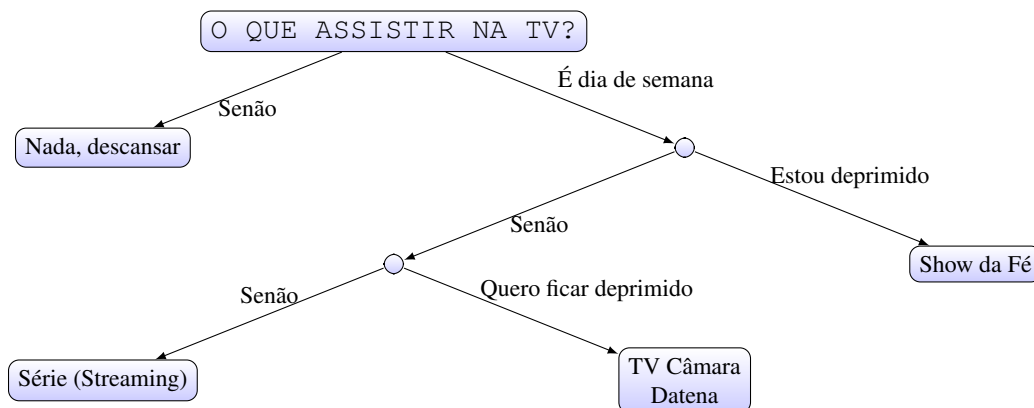
Xuquisim

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

Autor: Leandro Luque (Fatec Mogi das Cruzes)

Sextavado Obtusângulo Reto era uma rapaz muito inseguro, o que lhe rendeu o apelido 'Xuquisim', dado que sempre respondia a perguntas com um vago 'Acho que sim'. Decidido a mudar de vida, Xuquisim começou a estudar meios de tomar decisões da forma adequada. Enquanto fazia um curso de Aprendizagem de Máquina, conheceu as Árvores de Decisão. Ele ficou fascinado com a ideia de poder tomar decisões a partir de um conjunto de respostas com as quais já estava familiarizado. A partir de então, começou a criar árvores de decisão para tudo.

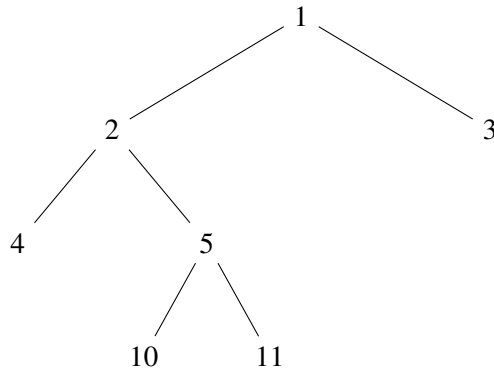
Uma das primeiras árvores de decisão que Xuquisim criou era para decidir qual programa de televisão assistir. Partindo da raiz da árvore, ele seguia o caminho baseando-se em suas respostas sim/não, até chegar às folhas da árvore. A decisão tomada por ele era sempre a especificada na folha em que chegou. Na árvore seguinte, por exemplo, caso as respostas fossem: sim, não e sim, ele assistiria à TV Câmara ou ao programa do Datena, dependendo do horário.



Como as árvores de decisão de Xuquisim estão ficando mais complicados, ele pediu sua ajuda para criar um programa de computador que, dadas as opções e respostas, determina qual decisão ele deve tomar.

Entrada

A entrada se inicia com dois inteiros A ($1 \leq A \leq 20$) e L ($2 \leq L \leq 2^A$) correspondentes à altura (maior profundidade) da árvore de decisão e à quantidade de folhas que serão informadas, respectivamente. As próximas L linhas contêm cada uma o número indicativo de uma folha e uma String D ($1 \leq \text{length}(D) \leq 50$) representando a decisão que Xuquisim deve tomar caso chegue à folha (A string não contém espaços, mas pode conter caracteres maiúsculos, minúsculos, dígitos e os seguintes caracteres `.,;:!?()[]`). Cada nó da árvore é representado por meio de um número, conforme mostrado a seguir.



A próxima linha com um inteiro E ($1 \leq E \leq A$) indicando a quantidade de respostas que serão informadas. A entrada é finalizada com E linhas, cada uma contendo um booleano (*true* ou *false*, minúsculos), indicando as respostas de Xuquisim para as questões. É assumido que as respostas *true* levam aos nós da direita e as respostas *false* aos nós da esquerda.

Saída

A saída contém uma única linha com o texto da decisão tomada por Xuquisim. Finalize com uma quebra de linha.

Exemplo de Entrada 1

```

3 4
2 Nada,_descansar
7 Show_da_Fe
12 Serie_(Streaming)
13 TV_Camara,Datena
3
true
false
true

```

Exemplo de Saída 1

```
TV_Camara,Datena
```

Exemplo de Entrada 2

```

2 3
2 KFSICGD9TKDH8WLA86U44J92
6 YAZWIQ3M88YFBURDIQIQLP7RJMI2W0PY40NDGOXE38HNZPQK
7 QWMGIZX2ET6K8CRIBXD60ZIHSSQW06
1
false

```

Exemplo de Saída 2

```
KFSICGD9TKDH8WLA86U44J92
```

Exemplo de Entrada 3

```
3 4
2 2NSWZBJXMMZQ17YRF4TBSPCB SHN8L26WVRFX
7 0QRB4ZL3DGHSOEA77SL5TXK2UMBE36EPJ
12 QWL392VYHDVQMZZ2CZOB SBN0HQMAVXGOLYHO5NSY
13 Aa
1
false
```

Exemplo de Saída 3

```
2NSWZBJXMMZQ17YRF4TBSPCB SHN8L26WVRFX
```