



I BXComp

1º Campeonato de Programação para Calouros do Curso de Sistemas de Informação 2011

Segunda Etapa – Desafio 1

Desafio da Correção de Erro

Uma matriz booleana possui a propriedade paridade quando cada linha e cada coluna possui uma soma par, isto é, contém um número par de bits com o valor true. A seguir, um exemplo de matriz 4 x 4 que possui essa propriedade:

```
1 0 1 0
0 0 0 0
1 1 1 1
0 1 0 1
```

As somas das linhas são 2, 0, 4 e 2. As somas das colunas são 2, 2, 2 e 2.

Seu trabalho é escrever um programa que leia uma matriz e verifique se ela possui paridade. Se não, seu programa deverá verificar se a propriedade de paridade pode ser estabelecida mudando apenas um bit. Se isso não for possível, a matriz deve ser classificada como corrompida.

Entrada

O arquivo de entrada irá conter um ou mais casos de teste. A primeira linha de cada caso de teste conterá um inteiro n ($n < 100$), representando o tamanho da matriz. Nas próximas n linhas, haverá n inteiros por linhas, com valores 0 ou 1. A entrada se encerrará quando, no lugar do valor n for recebido o valor 0.

Saída

Para cada matriz de entrada, imprima uma linha. Se a matriz já possuir a propriedade paridade, imprima "OK". Se a propriedade paridade puder ser estabelecida com a mudança de um bit, imprima "Change bit (i,j)" onde i é a linha e j a coluna do bit que precisa ser mudado. Caso contrário, imprima "Corrupt".



Exemplo de Entrada

```
4
1 0 1 0
0 0 0 0
1 1 1 1
0 1 0 1
4
1 0 1 0
0 0 1 0
1 1 1 1
0 1 0 1
4
1 0 1 0
0 1 1 0
1 1 1 1
0 1 0 1
0
```

Exemplo de Saída

```
OK
Change bit (2,3)
Corrupt
```

(esta saída corresponde ao exemplo de entrada acima)