


# Circuito Bioquímico Digital

Por Ricardo Anido, UNICAMP  Brazil

Timelimit: 1

Um circuito bioquímico digital (CBD) é um artefato composto de um conjunto de *pontos de processamento*. Cada ponto de processamento é constituído por um minúsculo receptáculo para reagentes bioquímicos, feito de um substrato biológico que se comporta como um microcircuito eletrônico digital. Dependendo do estado da reação no receptáculo, o substrato gera dois níveis de voltagem. Um leitor acoplado ao CBD é capaz de realizar a leitura de todos os pontos de processamento de um CBD num dado instante, interpretando os dois níveis de voltagem como 0 ou 1.

Um experimento com o CBD é realizado da seguinte maneira. Os pontos de processamento são carregados com as substâncias de interesse e reagentes apropriados e, a cada intervalo fixo de tempo (tipicamente alguns milissegundos), os pontos de processamento são lidos. Assim, o experimento resulta em uma sequência de conjuntos (vetores) de bits, cada vetor correspondendo a uma medição do CBD.

Uma sequência ininterrupta de bits 1 de um mesmo ponto de processamento ao longo do tempo é denominada de palito. O comprimento de um palito é o número de bits 1 que o compõe (note que o comprimento dos palitos de um experimento pode variar entre um e o número de medições efetuadas). Uma característica importante de um experimento com o CBD é a quantidade e o comprimento dos palitos gerados. A figura abaixo mostra o resultado de um experimento realizado com um CBD de seis pontos de processamento, em que foram efetuadas quatro medições, contendo três palitos de comprimento um, um palito de comprimento dois e um palito de comprimento quatro.

```

0 1 0 1 1 0
0 0 0 1 0 0
0 1 0 1 0 1
0 1 0 1 0 0

```

Você foi contratado para escrever um programa que determine, dado o resultado de um experimento, quantos palitos de comprimento igual ou maior do que um certo valor foram gerados.

## Entrada

A entrada contém vários casos de teste. A primeira linha de um caso de teste contém três inteiros  $P$ ,  $N$  e  $C$  que indicam respectivamente o número de pontos de processamento ( $1 \leq P \leq 1000$ ), o número de medições efetuadas ( $1 \leq N \leq 1000$ ) e o comprimento mínimo de palitos de interesse ( $1 \leq C \leq N$ ). Cada uma das próximas  $N$  linhas contém sequências de  $P$  dígitos {0, 1}, separados por um espaço em branco. O final da entrada é indicado por  $P = N = C = 0$ .

## Saída

Para cada caso de teste da entrada seu programa deve produzir uma única linha da saída, contendo o número de palitos de comprimento maior ou igual a  $C$  produzidos pelo experimento.

Exemplo de Entrada	Exemplo de Saída
2 2 2	2
1 1	2
1 1	
4 5 3	

0	1	0	1
1	1	1	1
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	0
0	0	0	

Maratona de Programacao da SBC 2006.