

Problema D

O Planeta Distante

Nome base: distante

Tempo limite: 1s

Em um planeta distante, pertencente a uma galáxia mais distante ainda, moram os CAPs. Eles são altamente dependentes de uma estrela semelhante ao nosso sol. Para que eles sobrevivam, constantemente eles medem a temperatura desta estrela. Como esta superestrela é milhões de vezes mais poderosa do que o sol, ela alcança temperaturas elevadíssimas. Sabe-se que esta estrela tem sua temperatura aumentada constantemente durante um período de tempo, e após um determinado evento (desconhecido), a temperatura começa a cair constantemente durante um período de tempo. Isso se repete todos os dias, e se alguma anomalia ocorrer, os CAPs devem ficar em alerta.

Qualquer mudança nesse comportamento deve ser detectada rapidamente. Então, diariamente, uma equipe especializada no assunto faz medições da temperatura desta estrela em intervalos e armazena as informações em um grid. Após a coleta das informações, deve-se verificar se houve temperatura repetida. Se encontrar alguma temperatura repetida, um alarme deve ser emitido o mais rápido possível, pois algo estranho poderá ocorrer.

Sua tarefa é fazer um algoritmo que ajude os CAPs a encontrar as anomalias o mais rapidamente possível.

ENTRADA

A entrada é formada de vários casos de teste. Cada caso é formado por duas linhas. A primeira linha contém o número de leituras a serem realizadas ($1 \leq N \leq 10^7$), seguido de um espaço em branco separando o número de leituras do valor máximo esperado das temperaturas t ($10^3 \leq t \leq 10^9$). A segunda linha contém as leituras realizadas, sendo que cada temperatura é separada por um espaço em branco (inclusive após a última leitura). A última linha contém o número zero indicando o fim das entradas.

SAÍDA

Para cada caso de teste, deverá ser gerada apenas uma linha contendo um número 1 (um) ou o número 0 (zero), indicando alarmar ou não (1 alarma, 0 normal).

Exemplo de Entrada	Exemplo de Saída
5 1000	0
234 560 980 981 999	1
10 5000	0
234 560 980 981 999 1560 2360 4599 4599 5000	
6 5000	
5000 4000 3233 2360 1556 500	
0	