

Problema G. Gatos Furiosos



“Gatos (alunos jubilados) comendo ração pela UFS”. Foto por @gatosufs.
Disponível em: <https://www.instagram.com/p/B6HJJf0jWHG/>

O Campus de São Cristóvão da Universidade Federal de Sergipe (UFS) é mundialmente famoso por seus inúmeros (e famintos) gatos. Para mantê-los felizes e bem alimentados, o projeto de extensão "Gato Amigo" instalou N pontos de alimentação pelo campus. Como um(a) amante de gatos, você não poderia ficar de fora e se voluntariou, sendo agora o(a) responsável pela distribuição das rações.

Após alguns dias no projeto, você notou que os gatos da UFS são MUITO observadores. Se um gato percebe que um ponto de alimentação tem mais ração do que outro, é o sinal para o caos: todos os gatos correm para o ponto mais cheio, causando uma briga furiosa e generalizada. Salve-se quem puder!

Para evitar o desastre e manter a paz felina, você adotou uma regra de ouro: todos os N pontos de alimentação devem ter exatamente a mesma quantidade de porções de ração.

Infelizmente, o orçamento do projeto acabou! Você não pode comprar mais ração (adicionar ao total) nem pode jogar ração fora (remover do total). A única operação que você pode fazer é mover porções de ração de um ponto i para um ponto j. Você pode repetir essa operação quantas vezes quiser, movendo qualquer quantidade de ração entre os pontos.

Dado o número de porções em cada ponto de alimentação, sua tarefa é determinar se é possível (ou impossível) redistribuir a ração para que todos os pontos fiquem com a mesma quantidade, evitando assim a briga dos gatos.

Entrada

A primeira linha da entrada contém um inteiro N ($0 \leq N \leq 10^5$), o número de pontos de alimentação.

A segunda linha contém N inteiros separados por espaço: r_1, r_2, \dots, r_n ($0 \leq r_i \leq 10^9$), onde r_i é a quantidade de porções de ração no i -ésimo ponto.

Saída

Imprima "SIM" (sem aspas) se for possível igualar a quantidade de ração em todos os pontos através da redistribuição. Caso contrário, imprima "NAO" (sem aspas).

<i>Exemplo de Entrada 1</i>	<i>Exemplo de Saída 1</i>
5 7 4 12 5 2	SIM

<i>Exemplo de Entrada 2</i>	<i>Exemplo de Saída 2</i>
2 1 2	NAO