

Tro chơi voi nhung hạt đậu (Thay the bai P153PROE)

Trên 1 hàng, có $N + 1$ ô được đánh số $0, 1, 2, \dots, N$. Ở mỗi ô có 1 số lượng hạt đậu nhất định. Tại mỗi thời điểm bất kỳ, nếu ô có số thứ i ($i > 0$) có không nhỏ hơn i hạt đậu, bạn có thể lấy đúng i hạt rải đều từ ô có số từ $i-1, i-2, \dots, 0$.

Nhiệm vụ của bạn là tìm xem có cách nào để chuyển toàn bộ số đậu về ô số 0.

Input

Dòng đầu tiên chứa số N ($0 \leq n \leq 10^5$).

Dòng thứ 2 gồm $n + 1$ số nguyên không âm $a[0], a[1], a[2], \dots, a[n]$ ($0 \leq a[i] \leq 10^9$) là các phần tử của dãy.

Output

In ra "Yes" nếu có cách để đưa toàn bộ số đậu về ô số 0. Ngược lại, hãy in "No".

Example

Input:

2
0 1 2

Output:

Yes

Input:

3
0 1 2 3

Output:

No