

สนามหญ้าหน้าบ้าน

memory limit: 32 MB

time limit: 1 s

อลิซและบ๊อบมีสนามหญ้าที่หน้าบ้าน รูปทรงเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาด $n \times m$ เมตร ทุก ๆ ปีพวกเขาจะตัดหญ้าให้เป็นลวดลายตามต้องการ แต่การตัดให้ได้อย่างที่ต้องการก็เป็นงานที่เหนื่อยเอาการทีเดียว มาปีนี้พวกเขาได้เครื่องตัดหญ้าอัตโนมัติซึ่งสามารถโปรแกรมได้มา พวกเขาจึงไม่ต้องเหนื่อยอีกต่อไป กลายเป็นคุณซึ่งต้องเขียนโปรแกรมเครื่องตัดหญ้านี้ที่จะต้องมาเหนื่อยแทน

เครื่องตัดหญ้านี้สามารถตั้งความสูงของใบมีดได้ โดยตั้งเป็นความสูง h ใด ๆ ตั้งแต่ 1 ถึง 100 มิลลิเมตร และมันจะตัดหญ้าที่สูงเกินกว่า h ให้เหลือเท่ากับ h การตัดหญ้าจะต้องเริ่มที่ขอบสนามเสมอ (ด้านใดก็ได้) โดยเครื่องตัดหญ้าจะวิ่งเป็นแนวเส้นตรงตั้งฉากกับขอบสนาม และตัดหญ้าในแนวกว้าง 1 เมตรตลอดแนวที่วิ่งจนกระทั่งวิ่งไปสู่อีกด้านของสนาม ความสูงของใบมีดจะต้องตั้งตอนที่มันออกมาจากสนามแล้วเท่านั้น

อลิซกับบ๊อบมีลวดลายที่อยากตัดอยู่หลายแบบ โดยแต่ละแบบนั้น พวกเขาอยากรู้ว่าจะเป็นไปได้หรือไม่ที่จะโปรแกรมเครื่องตัดหญ้านี้ให้ตัดเป็นลวดลายนั้น แต่ละลวดลายจะกำหนดโดยระบุความสูงของหญ้าในแต่ละตารางเมตร (1×1 เมตร) ของสนามหญ้า

กำหนดให้หญ้าทั้งสนามมีความสูง 100 มิลลิเมตรในตอนเริ่มต้น

Input

บรรทัดแรกเป็นจำนวนเต็ม n และ m แทนขนาดของสนามหญ้า ตามด้วยข้อมูล n บรรทัด โดยแต่ละบรรทัด i จะมีจำนวนเต็ม m จำนวน แต่ละจำนวน $a_{i,j}$ แทนความสูงของหญ้าที่ต้องการในช่องที่ j ของแถวที่ i

กำหนดให้ข้อมูลทดสอบทั้งหมดมีขอบเขตดังนี้

- $1 \leq n, m \leq 100$
- $1 \leq a_{i,j} \leq 100$

Output

ถ้าลวดลายใน input เป็นไปได้ที่จะใช้เครื่องตัดหญ้านี้ตัด ให้แสดงข้อความว่า 'YES' ถ้าเป็นไปไม่ได้ให้แสดงข้อความว่า 'NO'

Example

Input

```
3 3
2 1 2
1 1 1
2 1 2
```

Output

YES

```
5 5
2 2 2 2 2
2 1 1 1 1
2 1 2 1 2
2 1 1 1 2
2 1 2 2 2
```

NO