

Chim Làm Tổ

Cho **8 nhánh cây liền kề** trên cây, biết rằng mỗi nhánh cây có thể được chim làm tổ hoặc không. **Sau mỗi mùa di cư**, bầy chim lại về làm tổ ấm của chúng ở nơi này. **Tuy nhiên**, loài chim này lại có tập tục làm tổ đặc biệt:

- Nếu **đủ 2** nhánh hàng xóm $i - 1$ và $i + 1$ **cùng trống** hoặc **cùng được làm tổ**, nhánh cây i sẽ được làm tổ.
- Nếu **không thỏa mãn** điều kiện trên, nhánh i sẽ **không được chọn** làm tổ hoặc **bị bỏ** tổ nếu chim đã làm tổ trước đó.

Ghi chú: Nhánh cây đầu tiên và nhánh cây cuối cùng trong dãy **chỉ có 1** nhánh hàng xóm.

Sau N mùa di cư, cho biết tình trạng làm tổ của cây.

INPUT

- Dòng 1**: Số nguyên N , đại diện cho **số mùa di cư**.
- Dòng 2**: 8 số **0** hoặc **1**, với **0** đại diện cho **nhánh cây trống** và **1** đại diện cho **nhánh cây được làm tổ**, cách nhau bằng khoảng trắng.

OUTPUT

- Chuỗi 8 số **1** hoặc **0**, cách nhau bằng khoảng trắng.

EXAMPLE

| INPUT | OUTPUT |
|-----------------|-----------------|
| 1 | 0 1 1 0 0 0 0 0 |
| 0 1 0 1 1 0 0 1 | |

CONSTRAINTS

Subtask 1

- $1 \leq N \leq 10^6$

Subtask 2

- $10^6 \leq N \leq 10^9$