

XORTABLE

Sau sự cố đứt cáp quang AAG tại Việt Nam, kết nối mạng tại nhà của Quang rất chậm, khiến cậu không thể chơi Daxua gank team 20 gg được. Cậu đành giết thời gian bằng cách ngồi chơi với dãy số. Cậu viết ra một dãy số a gồm n phần tử. Sau đó, cậu xây dựng một bảng số b kích thước $n * n$ từ dãy số a , với $b_{i,j} = a_i \oplus a_j$ (\oplus là toán tử exclusive-OR hay XOR¹).

Qua thời gian, Quang đã quên mất dãy số a và bảng số b . Cậu chỉ còn nhớ được dòng đầu tiên của bảng số b . Cậu không muốn tìm lại dãy số a , nhưng rất muốn tìm lại bảng số b . Hãy giúp cậu tìm lại bảng số b ban đầu.

Dữ liệu

- Dòng đầu tiên chứa số nguyên dương n ($1 \leq n \leq 100$), là kích thước của bảng số b .
- Dòng thứ hai chứa n số nguyên nằm trong khoảng từ 0 đến 10^9 , mô tả dòng đầu tiên của bảng số b .

Kết quả

- In ra toàn bộ bảng số b . Dữ liệu vào đảm bảo đáp án luôn tồn tại, và là duy nhất.

Ví dụ

Sample Input	Sample Output
5 0 6 1 2 4	0 6 1 2 4 6 0 7 4 2 1 7 0 3 5 2 4 3 0 6 4 2 5 6 0
3 0 100 100	0 100 100 100 0 0 100 0 0

¹Xem thêm tại: https://vi.wikipedia.org/wiki/Ph%C3%A9p_to%C3%A1n_thao_t%C3%A1c_bit#XOR